Dansk

RUN

6/7

Juni/Juli '86

Dkr. 29,50 · Nkr. 29,5

Månedens sensation!
Ny Commodore 64

AMIGA-sider

PC-tillæg

Spændende programmer:

33 nye grafik-kommandoer

RAM disk til 64'eren

Programlistninger med ny kontrolsum for C64 VIC-20, PLUS/4 C16

RUN



* Modem 64 * Modem 64 *

Det mest omfattende Commodore 64 & 128 modem, som nogensinde er fremstillet. Solidt og gennemprøvet modem i nydelig designet metalkabinet med masser af muligheder indbygget.

Der er således lysdioder for kontrol af POWER, datamodtagelse (fra computer), bæretone detektor samt On Line indikator.

Trykknapper til manuel omstilling mellem 1200/75 og 75/1200 samt opkald og svar mode således at brugeren kan lave egen database.

Dette giver bl.a. tilkoblingsmuligheder til følgende databaser/database standarder.

PRESTEL, MICRONET, VIDEOTEX, VIEWDATA, TELEDATA, 300/300, 600, 1200, 75/1200, 1200/75, CCITT V21, CCITT V23, BELL 103, BELL 113, BELL 108 og BELL 202

En drejeknap hensigtsmæssigt placeret på modemets front er til direkte indstilling af følgende muligheder:

1. USA Bell 103;	300 Baud fuld Duplex opkald
2. USA Bell 103;	300 Baud fuld Duplex svar
3. USA Bell 202;	1200 Baud halv Duplex
4. USA Bell 202;	1200 Baud halv Duplex + equalizer
5. Europa CCITT V21;	300 Baud fuld Duplex opkald
6. Europa CCITT V21;	300 Baud fuld Duplex svar
7. Europa CCITT V23;	1200 Baud halv Duplex
8. Generelt CCITT V23;	1200 Baud halv Duplex + equalizer
9. Generelt CCITT V23;	1200 Baud halv Duplex
10. Generelt CCITT V23;	Linie test mode

Sammen med modemet medfølger selvfølgelig også programmel til styring, terminal emulation og ikke mindst filoverførsel.

Pris inkl. software: Kr. 1.995,00

* Introduktionspris: kr. 1.995,– *



Holbergsgade 19, 1057 København K Tlf. 01-138835



Torvegade 52,
1400 København K

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Henning Randmose, Bjarne V. Jensen, Michael Nielsen, Tor Engebakken, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm.direktør). Annoncechef: Henning Randmose. Redaktionssekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur A/S. Sats: City Foto Sats. Tryk: K.Larsen & Søn A/S, Glostrup.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 50 computer-publikationer i 20 industrilande. 9 millioner læser en eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne i gruppen er:

Argentina:	Computerworld/Argentina.
Australien:	Australia Computerworld, Australian PC World, Macworld.
Brasilien:	Data News, PC Mondo.
Danmark:	Computerworld Danmark, PC World, Buyers Guide, RUN.
England:	Computer News, Computer Business, PC Business World.
Finland:	Mikro.
Frankrig:	Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique, Theoreme.
Holland:	Computerworld Nederlands, PC World.
Italien:	Computerworld Italia, PC Magazine.
Japan:	Computerworld Japan.
Kina:	China Computerworld.
Mexico:	Computerworld/Mexico.
Norge:	Computerworld Norge, PC Mikrodata.
Schweiz:	Computerworld Schweiz.
Singapore:	The Asian Computerworld.
Spanien:	Computerworld Espana, PC World, Commodore World.
Sverige:	Computer-Sweden, MikroDatorn, Svenska PC World.
Tyskland:	Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, RUN, Apple's.
USA:	Computerworld, On Communications, Amiga World, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, Micro Marketworld, PC World, Fokus Publikations, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.
Venezuela:	Computerworld Venezuela.

ISSN 0109-7121
Forsidefoto: Stuart McIntyre



Qvo Vadis?

Eller frit oversat: hvor går vi (udviklingen) hen. RUN har eksisteret i to år, og når vi kommer på gaden igen efter sommerferien, tager vi hul på tredje årgang af RUN. Det er trods alt lang tid i en branche, hvor udviklingen går så stærkt.

Commodore 64 har eksisteret i godt 3 år, og håber med den nye 64'er at være "still going strong" et stykke tid endnu. Samtidig har man søsat nogle nye produkter, hvis bæredygtighed man er afhængig af på lidt længere sigt.

På RUN's redaktion ser vi også spændt på fremtiden. I USA koster en lavpris PC'er i dag under $500, og det er væsentlig billigere end en 128 D koster herhjemme i dag.

Handsken er kastet og i denne branche er udfaldet af en priskrig afhængig af, hvem der har råd til at holde længst ud. Selv om Commodore har redet de øjeblikkelige storme af, er der meget truende skyer i horisonten. Det er ikke nok at lave godt produkt og sælge meget, man skal også helst tjene lidt på det.

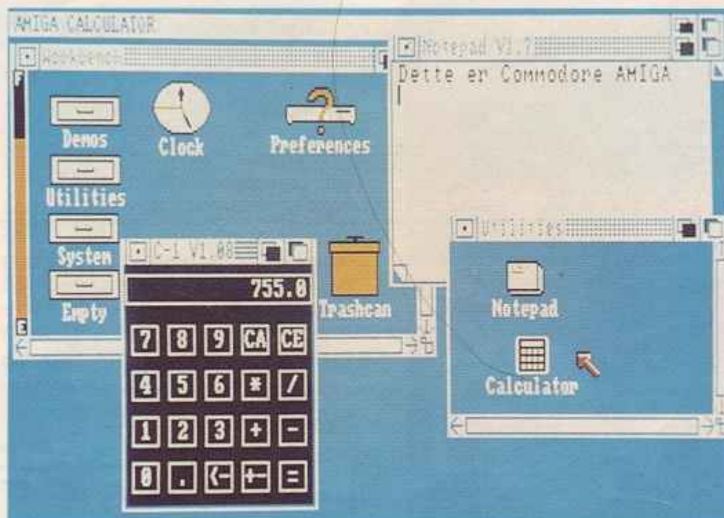
Hvad der lige er sagt om Commodore, kunne egentlig overføres til RUN. På tærsklen til en ny årgang prøver vi naturligvis at gøre lidt status. Vi synes efter forskellige eksperimenter, at bladet har fundet sit ståsted, og vi vil bruge sommerferien til at finpudse de ting, vi ikke er helt tilfredse med endnu.

Hvad angår læserne, kan jeg kun ønske alle en god sommerferie. Jeg håber at solen vil skinne fra en skyfri himmel, og at I vil glemme alt om computere indtil omkring 1. august, hvor I sammen med RUN nr. 8 kan tage hul på en ny computersæson.

På gensyn.



Efter præsentationen for den samlede danske "verdenspresse" kom Amigaen ud i forretningerne i den forløbne måned. Commodore havde et par overraskelser i baghånden da de præsenterede maskinen i København. Bl.a. et par glædelige.



Gennem snart et par måneder har omkring en snes softwarehuse haft glæden af at arbejde med Amigaen. Ganske vist i den amerikanske version med alt, hvad det betyder af transformere og meget andet halløj (Amigaen i 110 Volts version). Men for bare nogle dage siden dukkede så den første version af Amigaen op hos forhandlerne. Og det til en pris, som vi ikke havde regnet med her på redaktionen. Den blev langt billigere, end der først var gisnet om.

Hvad er det så for en version, man får? Det er en billigudgave, men den kan opgraderes til en Europæisk version – næsten. Det vil koste nogle ekstra kroner, men til gengæld kan man købe de første maskiner indtil september for kun 15.000 kroner plus moms.

Det får man

Hardwaren er også en smule anderledes end den vi dristede os til at fortælle om i sidste nummer. Versionen, som kom til forretningerne i uge 30 og 31, er en 220 Volt version. Altså slut med transformeren. Den har 256 Kbyte RAM samt 256 Kbyte RAM, som Commodore holder af at kalde RAM, men som i virkeligheden er fuld belagt med en udmærket version af operativsystemet, kaldet "Kickstart".

Ekstra 256 Kbyte RAM kan fås til 1850 kroner + moms. Det er i form af en RAM-pakke til at koble på frontporten. Når pakken er på plads sættes dækpladen på igen, og udvidelsen er usynlig i det daglige.

Det som gør, at man til en vis grad er fremtidssikret, er den skærm, som leveres med. Den har betegnelsen 1081. Den er en Analog RGB monitor, der også råder over en Pal video indgang, samt en indbygget højttaler.

Fremtidens Amiga

Den nære fremtid bringer imidlertid endnu en version af Amigaen til landet: den europæiske. Den har ud over en bedre opløsning (max. 640x400 punkter i dag, bliver til 640 x 512). Den har desuden Pal Video Composite, og kan dermed bruge samme monitor, som den amerikanske version. Det amerikanske ASCII tegnsæt bliver også afløst med et dansk standard tastatur. Og så får den 512 Kbyte RAM som standard

Uanet versionen af den Amiga, man køber – og jeg tror det bliver mange – så er der et par andre interessante udbygninger, som vil være eftertragtede straks fra starten.

En ekstra diskstation bør være noget at det første, man køber. I 3 1/2" versionen med 880 Kbyte kapacitet koster en sådan tingest 3.600 plus moms.

Nok så interessant er en 5 1/4" diskstation. Interessant ikke mindst fordi den vil sætte brugeren i stand til at køre IBM software. Det sker med programmet, der kaldes "Transformer", og som følger med diskstationen (og kun med den). Prisen er også 3.600 + moms for denne enhed incl. softwaren. Indtil nu er mange af de PC DOS programmer, som er fremme f.eks. Lotus 1-2-3 og dBase III, i stand til at køre.

- Jeg er sikker på, at alle vil kunne køre på den version, som meget snart kommer til salg. Den første version, havde forskellige ubehagelige fejl, som vi har luset væk. Og jeg har prøvet versioner, der kunne køre al den software, man almindeligvis betegner som IBM-software, oplyser systemchef hos Commodore, Jan Nymann, der til dato vel nok er den person i Danmark, som ved mest om Amigaen.

af Flemming Lerbæk

Spændende dansk software på vej til Amiga

Omkring en snes af de største danske software fremstillere er i øjeblikket i gang med at udvikle systemer til Amigaen. En af de største på området er PCS eller DANTIME. Her står fire Amigaer og snurrer for at man kan være klar med dansk supersoftware inden længe.

For det er den maskine, det hele handler om lige for tiden hos DanTime programmørerne. Programmeringen foregår i sproget C. Det er samme sprog, der f.eks. er anvendt til at skrive Amiga DOS og til Intuition styresystemet, der i sin ombygning minder meget om GEM.

TimeMachine

De fire programmører er ved at udvikle totalsoftwaren "Time machine". Det er fem stykker meget avanceret software, som til sammen udgør en samlet pakke med alt, hvad en virksomhed behøver af denne type værktøj.

Titlerne på de fem softwares er TimeSaver, TimeBase, TimeCalc, TimeGraph og TimeText. De vil komme til at koste omkring 549 kroner incl. moms stykket. Det er uhørt lave priser for software i den klasse, som der her er under udvikling.

– Vi regner med at bruge Danmark, som en slags forsøgs-marked. Det er klart, at omkostningerne ved at lave sådan fem stykker software ikke ville kunne blive dækket tilnærmelsesvis ind, hvis vi kun skulle sælge her i landet. Men vi forsøger os i USA. Der er markedet også størst for Amiga-software – endnu, siger direktør Kristian O. Petersen fra DanTime.

TimeSaver er en planlægnings-kalender, som det kendes fra f.eks. firmaet Time Maneger. Men det er et værktøj, der fuldt udnytter computerens egenskaber til at gøre planlægningen endnu mere effektiv. Det vil indeholde features, som hidtil ikke har været set i lignende software bl.a. automatisk tidstro ajourføring.

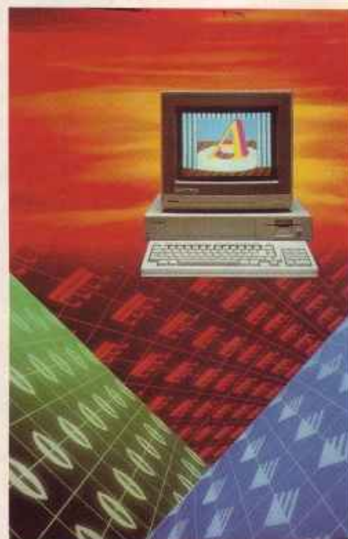
Sammen med TimeBase – der er en forudsætning for at TimeSaver kan køre så avanceret – er man ved at skabe en software, der kan være klar samtidig med, at de europæiske maskiner skulle komme. Det bliver i september.

Næste sending kommer til at bestå af et tekstbehandlingsprogram, der på skærmen vil vise det præcise billede af det færdige resultat, programmet leverer på en printer. Det kan gøres, fordi Amigaen kun arbejder i grafik på sin skærm. Det vil sige, at man for første gang vil få et skærmbillede, hvor f.eks. proportionalskrift også *er* proportional. Altså at et t, fylder mindre i bredden end et m. Man vil kunne se resultatet i flere kolonner og med de fonts, man måtte vælge. Det program kommer i oktober.

– Tekstbehandlingsprogrammet har vist os så spændende egenskaber hos Amigaen, at vi sikkert meget snart også vil forsøge os med et grafisk lay-out program, som f.eks. tidsskrifter og andre publikationer kunne laves på, udtaler Kristian O. Petersen.

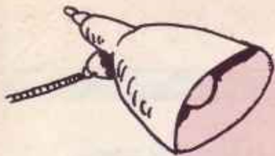
I november kommer så de to sidste enheder i TimeMachine serien. Det er TimeCalc, der er et traditionelt spreadsheet program, som også gør brug af Amigaens særlige egenskaber, bl.a. multitasking – altså evnen til at køre flere programmer samtidig. Desuden er Amigaen lynhurtig i beregningerne, og programmet er fuld integreret i den øvrige serie. Dvs. at oplysninger fra et af de fem programmer kan cirkulere mellem dem alle.

– Vi prøver at få alle fem programmer ind i maskinen på samme tid. Og samtidig have rimeligt plads til arbejdsområderne. Det forudsætter mindst en 512 Kbyte maskine.



Det sidste program i serien, TimeGraph bruger i vis udstrækning også oplysninger fra de øvrige programmer. Men de oplysninger, der tilflyder TimeGraph skal også kunne bruges i f.eks. TimeText. Illustrationer af enhver art skal kunne lægges ind i teksten. Og igen bliver skærmbilledet en tro kopi af det, der senere tilflyder printeren, siger Kristian O. Petersen.

forstsættes side 10 ▶





SOFT SPOT

"THE ADVANCED MUSIC SYSTEM"

Med fremkomsten af dette spil bevæger vi os for alvor ind på den mere professionelle brug af hjemmecomputeren. Programmet er så komplekst og gennemtænkt, at man ikke skulle tro, at det nu vil være muligt at lave noget, der er bedre.

Programmet har været undervejs siden 1983, dog ikke til 64'eren; men til ACORN BBC/B computeren. I december 1984 kom så første udgave til 64'eren. Siden er programmet blevet yderligere forbedret og udbygget. Ifølge producenten er den testede version ikke det endelige resultat. Der arbejdes stadig på at forbedre og udvikle programmet yderligere.

Programmet består af 6 moduler, der loades direkte fra disken ved hjælp af hovedmenuen. Som det tidligere er nævnt er programmet meget komplekst, og hvis vi skulle gennemgå alle finesserne, kunne vi fylde hele bladet, så jeg vil kun prøve at gennemgå hovedtrækkene.

EDITOR MODULET

Hele programmet er menustyret, og til det brug er der øverst på hvert skærmbillede en menulinie. Ved hjælp af mellemrumstasten flyttes en lysmarkering til den hjælpemenu, der ønskes. Tast RETURN og menuen (IKONEN) springer frem ovenpå det bestående skærmbillede, som altså stadig findes på skærmen. Denne IKON styrede afvikling af programmet er prikken over i'et, og løfter programmet op i en klasse for sig.

Programmet kan bruge 3 stemmer samtidigt og med hver sit instrument/lyd. Der kan dog kun editeres i en stemme ad gangen. Noderne vælges og placeres på nodelinjerne ved hjælp af computerens tastatur. I starten er det noget uoverskueligt med alle de funktioner, der findes; men det går meget hurtigt med at finde ud af, hvordan man manipulerer med noder, stemmer mm.



Inden man begynder at indtaste sit mesterværk, hopper man op i en hjælpeikon, hvor man bestemmer i hvilken toneart, takt og tempo, man ønsker at spille. Alle tonearter i både MOL og DUR står til rådighed. Det samme gør alle takter og tempi.

Nu kan mesterværket indtastes. Undervejs bliver der automatisk sat taktstreger på nodepapiret, og skulle man have valgt en nodelængde, der ikke kan være der, deles noden automatisk, og de 2 noder bindes sammen. Der er selvfølgelig også mulighed for at lave gentagelser. Under indtastningen kan man høre alt, hvad der er lavet eller dele heraf. Når så 1 eller flere stemmer er færdige, kan man vælge, om man vil høre 1 stemme, 2 stemmer eller alle tre på en gang. Skulle man fortryde den toneart, der er valgt ændres dette blot, og alle noderne bliver så transponeret op eller ned !!! Takten og tempoet kan også ændres hele tiden. Når man ændrer takten ændres antallet af taktslag også. Dette er der taget højde for. Når takten er ændret, kan man bede computeren om at justere taktstregerne. Er der nodeværdier, der er for lange, deler programmet dem af sig selv. Der findes mange andre finesser for at lave musik i dette modul, men lad os alligevel forlade det nu.

KEYBOARD MODULET

Hvor man i editor modulet valgte nodelængde og tone via tastaturet, bruger man i dette modul tastaturet til at spille med. Visse at tasterne repræsenterer forskellige toner, og der spilles i REAL TIME. Man kan øve sig eller gå over til at optage musikken med det samme. Når så første stemmen er optaget, kan man lave PLAYBACK fra denne, mens man optager anden stemmen. Det samme kan gøres med den 3. stemme. Det kan selvfølgelig ikke undgås, at der bliver lavet nogle "bøffer" hen af vejen. Men pyt med det. Man hopper bare tilbage i EDITOR modulet og retter det hele til. I editor modulet findes en lille hjælpeprogram, der rydder op i mesterværket.



SYNTHESISER MODULET

I dette modul kan man editere i de færdige lyde, der følger med programmet. Eller man kan lave sine egne helt specielle lyde. Hele redigeringen foregår grafisk, og lydene kan høres med det samme. Dette modul er fantastisk godt, og kunne sikkert sælges som et selvstændigt program. Det er helt sikkert den bedste måde at eksperimentere med 64'erens lydchip, jeg endnu har set. Alle hjemmelavede lyde kan gemmes på diskette og bruges i resten af programmet.

MIDI MODULET

Her er der så mulighed for at tilslutte sit eget keyboard til computeren via et MIDI interface. Producenten anbefaler at bruge enten S.I.E.L. MIDI interface eller PASSPORT DESIGNS C64 MIDI interface. Flere andre typer MIDI interfaces kan sikkert bruges, men det garanterer producenten ikke for.

Der kan i dette modul indspilles 6 spor på den indbyggede DIGITALE RECORDER. Som det også er tilfældet i de andre moduler,

kan der laves valgfri PLAYBACK fra andre spor, mens der optages. Den senere finpudsning foregår så i EDITOR modulet.

PRINTER MODULET
Når man så har indspillet sit mesterværk og redigeret det, kan det være rart hvis man kunne få det ud på papir. Det sker i dette modul. Her kan man også sætte tekst på værket. Denne udskrives samtidigt med musikken.

Commodores MPS 8O1 og MPS 8O2 samt alle EPSON printere kan benyttes. Desuden kan de fleste EPSON compatible printere benyttes.

LINKER MODULET
I dette modul kan op til 28 musikfiler kædes sammen til et stort musikværk. Hele værket kan gemmes på diskette eller afspilles.

BRUGERVEJLEDNINGEN
Vejledningen er desværre på engelsk, men det er et omfattende værk på 5O sider. Alle finesser gennemgås meget nøjagtigt og letfatteligt. Vejledningen er lavet som en rigtig bog med ringbind, hvilket gør den egnet som opslagsværk.

PROGRAM BESKYTTELSE
Dette program benytter sig af en helt ny form for kopibeskyttelse. Selve disketten er ikke beskyttes på nogen som helst måde. Alle vil kunne kopiere den. Men desværre er det ikke muligt at bruge en piratkopi.

Før selve programmet starter bliver der vist en masse prikker på skærmen. De ligner ingenting, men hvis man har den lille plasticbrik, der følger med programmet er man i stand til at bruge programmet. Fidusen består i, at plasticbrikken er forsynet med et optisk linsesystem, der bryder lysimpulserne fra skærmen og former dem til to bogstaver, der så indtastes før programmet loader færdigt. Hvis der nu skulle være nogen, der har tænkt sig at gå ind på disketten for at manipulere med bits og bytes, kan de se frem til mange hilsener fra programmørerne.

En god idé, der sikkert nok skal give piraterne nogle grå hår.

KONKLUSION
Jeg er overbevist om, at mange vil kunne bruge dette program professionelt, og at endnu flere, der stifter bekendtskab med det, vil opdage, at de slet ikke er så umusikalske, som de måske troede.

For at få det fulde udbytte af programmet, kræves der følgende hardware:

Diskettestation, printer og keyboard med MIDI interface.

Printer og keyboard kan undværes, men er en fordel. Det er desuden en god ide' at tilslutte computeren til stereoanlægget, ikke kun fordi det lyder meget bedre på denne måde, men også fordi der så er mulighed for at optage sine egne bånd.

Altså: Det bedste musik program, jeg til dato har set. Indeholder alle de finesser og hjælpemidler, der kræves for at lave god musik.

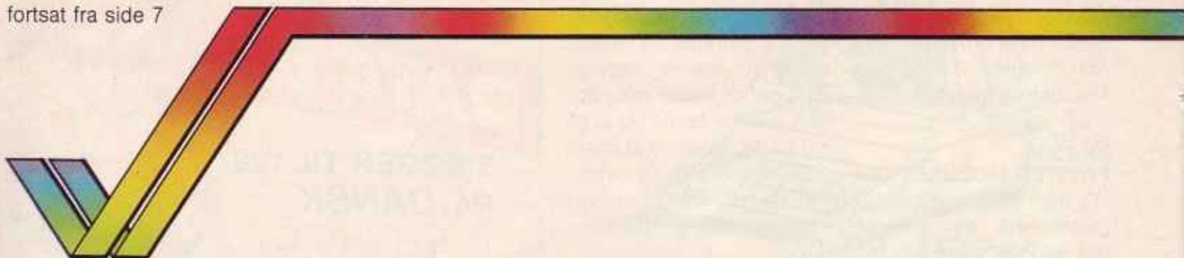
Titel: The Advanced Music System
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:
Disk 698,- kr. vejl.
Betjening: Tastatur og Musik Keyboard
Fabrikat: RAINBIRD

Min mening (1-13)

Computerbrug:	**13**
Manual:	**10**
Betjening:	**11**
Vedvarende appel:	**11**
Helheden:	**11**

fortsættes side 56 ▶

fortsat fra side 7



Anmeldelse af spil til Amiga:

Både i bogstavelig og overført betydning er det nye dimensioner, der åbnes for med Amigaen som spille computer. Den har egenskaber, som ingen anden computer råder over, og spillet "Inside Brataccas" dokumenterer påstandene om, at Amigaen er fremragende til spil. Brataccas er også udgivet til computere som Atari ST-serien og Apple Fat Mac. Fælles for alle er, at de skal have mindst 512 Kbyte hukommelse. Og der vil blive god brug for den.

Det er software-folkene fra Psygnosis Limited, der har udviklet spillet, og de gør flittigt brug af Amigaens lyd- og billedside. Samtidig er det et adventure på godt og ondt. På godt, fordi det er hjernegymnastik blandet med action og arcade-elementer. Ondt, fordi man skal være rimelig god til engelsk for at kunne konversere med spillet. Det er ikke bare ord som "up, down, left og right", der bruges her. Det er ægte konversation med helt små samtaler.

Historien i Brataccas er uhyre enkel og alligevel kompliceret og fuld af intrigante og faretruende elementer. Du er helten "Kyne", der er blevet fordrevet fra Jorden, fordi han ikke ville bruge sine super-evner som genetiker til at lave overmennesker, der skulle bruges som krigere. Han har alle imod sig: både magthaverne og de kriminelle elementer. Hans eneste flugtmulighed synes at være astroiden Brataccas, hvor lovløsheden hersker. Men det er også her en eller anden gemmer på en hemmelighed, der kan bevise din (Kynes) uskyld.

I starten befinder du dig i det rum, som du er kommet til gennem den galaxiske beamer. Og du skal nu udforske planeten. Altså det kendte trick med at gå fra rum til rum. Men her er scenerne langt mere detaljerede, tingene mere komplicerede. Bevægelserne er mere naturalistiske, og personernes overvejelser er – for en stor dels vedkommende – også mere djævelske end i de spil, der er set til andre maskiner.

Omkring 60 personer med vidt forskellige karakteristika møder man på sin vej rundt i landskabet. Nogle er gode eller gør det de ser ud til at skulle udføre, f.eks. administratorerne og politifolkene. Men en del er ondskabsfulde bæster, som man må forstå at tackle.

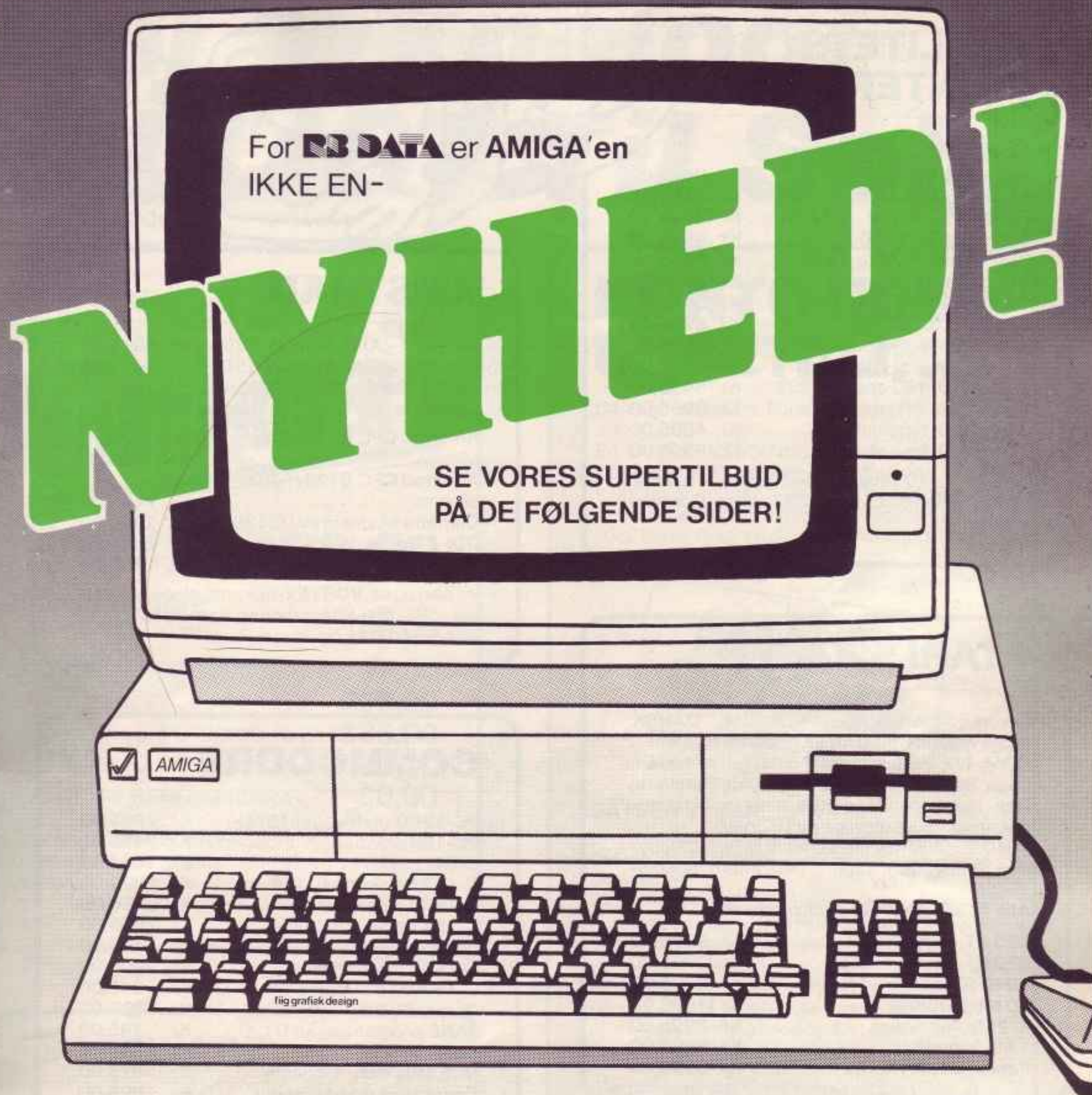
Samtidig er der en del karakteristiske ting, som man støder på: f.eks. kontakter, id-kort, kameraer og videoskærme med meddelelser. Mange af samtalerne foregår via samtaleforslag, så man behøver ikke frygte for sine staveegenskaber på engelsk.

Spillet har selvfølgelig også en automation indbygget. Her kan du lade maskinen spille og se, hvordan den tackler visse situationer. Du kan gemme spillet og genstarte det, holde pauser osv.

Inside Brataccas giver mod på at se flere spil til Amigaen. Hvis dette nu blot er starten? Hvor gode kan de ende op med at blive? Jeg synes spillet er den nette sum penge værd, det koster. Man får som allerede understreget et interaktivt spil, som man næppe de første år vil blive træt af at spille endsige løse gåden på.

Rigtig god fornøjelse.





Vi har solgt **AMIGA'er** siden januar 1986 – og kan derfor allerede i dag tilbyde den samme service som på en helt traditionel computer.

AMIGA leveres total startklar, med 256K RAM, indbygget 880KB 3½" diskdrev, mus, 4 stk. systemdisketter og farvemonitor.

Commodore **AMIGA** med farvemonitor excl. moms **14.995,00**

(ikke en trykfejl – fjortentusindenihundredefemoghalvfems)

Akai stereoforstærker med 2 stk. 100 watt 3-vejs højttalere til **AMIGA,** incl. moms **2.495,00**

10 stk. 3M disketter 3½" 135 spor, DS/DD incl. moms **385,00**



KVALITETS-PRINTERE

Alle med NLQ

Shinwa CPA-80 Plus	Kr. **3495,00**
Fuji PD-80	Kr. **3495,00**
Fuji PD-80/Comm. (ej NLQ)	Kr. **3895,00**
Seikosha SP-1000	Kr. **4895,00**
Star Gemini 10X (ej NLQ)	Kr. **2895,00**
Star SG-10 120 cps	Kr. **4495,00**
Star NL-10 ref. printer 64'er	Kr. **5495,00***
Star SR-10, 200 cps	Kr. **8995,00**
Juki 2200 skrivemask. m. i/f	Kr. **4295,00**
Juki 5510, 180 cps, Centr.	Kr. **4995,00**
Juki 5510, 180 cps, RS-232	Kr. **5495,00**
Juki 5520, 7 farver, Centr.	Kr. **5995,00**
Juki 6100, typehjul	Kr. **4895,00**
Juki 6200, typehjul	Kr. **8995,00**

* (Star NL-10 leveres med gratis interface: IBM, Centronics, RS-232 eller Commodore).

ATARI 520 ST

Leveres med **DANSK** tastatur, **DANSK** brugsvejledning, **DANSK** operativsystem i ROM, 1/2 Mb floppydisk, mus, ST writer, Dr. Logo, Basic, Doodle og Megaroids (bemærk: Den medfølgende software er originalprogrammer – ikke ulovlige piratkopier).
1040 ST leveres med ovenstående (floppydisk indbygget) samt 1 Mb intern hukommelse.
Alle ATARI-priser er excl. moms:

520 ST, sort/hvid monitor	Kr. **9995,00**
520 ST, farvemonitor	Kr.**12995,00**
1040 ST, sort/hvid monitor	Kr.**12995,00**
20 Mb harddisk	Kr.**11995,00**
1/2 Mb floppydisk	Kr. **2995,00**
1 Mb floppydisk	Kr. **3995,00**
Farvemonitor, hi-res	Kr. **5995,00**

BBC

BBC Master 128 K, Philips 80 monitor, Shinwa CPA-80 Plus NLQ-printer, 400 K diskettestation samt kabler etc.	Kr.**14995,00**
BBC Master 128 K	Kr. **8995,00**
BBC Master Turbo	Kr.**11595,00**
65C102 Co-process.	Kr. **2295,00**
6502 second-proc.	Kr. **3295,00**
400 K diskdrive	Kr. **3495,00**
800 K diskdrive	Kr. **6995,00**
Watford NLQ-designer	Kr. **495,00**
Oxford Pascal	Kr. **795,00**

AMSTRAD

Amstrad »JOYCE« PCW 8256	Kr. **6995,00**
Amstrad »JOYCE« PCW 8512	Kr. **8995,00**
FD-2 1 Mb ekstra drev t/Joyce	Kr. **2995,00**

(Joyce-priserne er excl. moms)

Amstrad CPC 6128/Grøn skærm	Kr. **5795,00**
Amstrad CPC 6128/Farveskærm	Kr. **7795,00**
Cumana ekstra drev t/6128	Kr. **1995,00**
DDI-1 ekstra drev t/464	Kr. **2695,00**
AMX-Mus incl. disk-software	Kr. **1295,00**

Vi har også **VORTEX**-hukommelsesudvidelser, 5¼" diskettestationer, harddisks etc. til 464/664/6128 og Joyce. Ring!

COMMODORE

PC-128D (indbygget 1571)	Kr. **7995,00**
PC-128	Kr. **3495,00**
C-64	Kr. **1995,00**
C-1571 diskettestation	Kr. **3995,00**
C-1570 diskettestation	Kr. **3395,00**
C-1541 diskettestation	Kr. **2695,00**
C-1901 farvemonitor	Kr. **4495,00**
C-1702 farvemonitor	Kr. **2995,00**
C-1530/1531 datasette	Kr. **345,00**
Comal 80 V2.01 (den nye)	Kr. **795,00**
JANE programpakke t/128	Kr. **495,00**
Superscript t/128	Kr. **945,00**
NCE Mus incl. »Cheese«	Kr. **825,00**
Centronics interfaces fra	Kr. **895,00**
RS-232 C interfaces fra	Kr. **398,00**

MONITORS

Philips 80, gul, grøn el. s/h	Kr. **1280,00**
Microvitech farve t/Commodore	Kr. **2895,00**
Microvitech standard-res t/BBC	Kr. **3995,00**
Microvitech medium-res t/BBC	Kr. **4995,00**
Microvitech high-res. t/BBC	Kr. **7495,00**
Monitor vippe/drejefod	Kr. **349,00**

Høj Teknologi BILLIGT Til Salg

DISKETTE BUNDPRISER!

Superlife 5¼" SS/DD 10 stk. ...	139,00
Commodore 5¼" SS/DD 10 stk.	169,00
3M 40 sp. 5¼" SS/DD 10 stk.	199,00
3M 80 sp. 5¼" DS/DD 10 stk.	299,00
3M 135 sp. 3½" SS/DD 10 stk.	335,00
3M 135 sp. 3½" DS/DD 10 stk.	385,00
3M Flip 'n File disketteboks	50,00

Vigtigt: 3M og Commodore disketterne er **ikke** neutrale affaldsdisketter fra Tyskland – men den ægte vare! Alle disketter med livsvarig garanti – for din sikkerheds skyld.

SOFTWARE

Alt til Amstrad, Atari, BBC og Commodore.

V.I.P. Professional t/520 ST ...	Kr.	1995,00
D.E.G.A.S. tegnepr. t/520 ST ..	Kr.	698,00
Bratacas (spil) t/520	Kr.	798,00
SuperCalc II t/Joyce, DANSK .	Kr.	1195,00
MultiPlan t/Joyce (den ægte) ..	Kr.	2295,00
FlexiFile t/Joyce (kartotek)	Kr.	1195,00
Delta t/Joyce DANSK database	Kr.	2295,00
MicroProlog t/BBC i ROM	Kr.	1295,00
Iso-Pascal t/BBC i ROM	Kr.	1095,00
Revs (spil) t/BBC, disk	Kr.	295,00
Mindshadow t/AMIGA	Kr.	398,00
Borrowed Time t/AMIGA	Kr.	358,00
Hacker t/AMIGA	Kr.	358,00

Vi har alt det nye guf fra Twilight, Quicksoft etc.

KONTO UDEN UDBETALING

Danmarks laveste kontorente: 1,4% pr. måned.
En MULTI-FINANS konto kan oprettes på 5, 10 eller 15.000 kroner. Du afbetaler 5% af saldoen pr. måned – dog mindst 300 kroner. Lettere, bedre og fremfor alt billigere kan det ikke blive. Ring efter et ansøgningsskema i dag – og spræng grænserne!

MULTI FINANS

SÅ'N ER VI BARE...

Hos RB har vi altid været Rigets Bedste til det med data. Nu gør vi det endnu bedre – tro det eller ej.
Aldrig har vi haft så meget godt grej til så lave priser. Og vor nye kontoform er helt uden for enhver konkurrence. Selvfølgelig yder vi Eet års fuld, autoriseret garanti med fri service.
Uanset om du allerede er kunde hos os eller ej, så gem denne annonce. Det kan spare dig for mange penge og ærgrelser.

Alle priser er incl. 22% moms.
Alle priser er **kontantpriser** – rentetillæg ved kontokøb. Der ydes eet års fuld, autoriseret garanti på alle varer. Vi sender aldeles omgående og overalt fra dag-til-dag. Ved eksport over kroner 1000,00 fratrækkes moms.
Mulighed for gratis levering i København K, N, V, Ø og F (efter aftale).

RB DATA

Postboks 28 - 2980 Kokkedal
Ring på telf. 02-24 26 58
Mandag-fredag kl. 09.30-22.00
Lørdag-søndag kl. 16.00-18.00

INPUT/OUTPUT INPUT/OUTPUT



af Tor Engebakken

INPUT/OUTPUT er RUNs læserbrevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Brandvoldgatan 1, 2000 Lillestrøm, NORGE.

Datasetteproblemer

INPUT ⟶

Hej Tor!
Efterhånden er der dukket en del programmer op, som loader flere gange hurtigere ved hjælp af fastload-teknikken. Desværre har jeg konstateret, at min 64'er ikke accepterer den form for loading.

Jeg har prøvet min datasette på andre computere, hvorefter alt virker som det skal. Ligger fejlen i min maskine?

På forhånd tusind tak!
Bo Sørensen
Jadevej 16
8541 Skødstrup

 ⟶ **OUTPUT**

Jeg har fået flere breve af samme slags, og var faktisk ikke helt sikker på, hvor fejlen kunne placeres. Men så fik jeg nedenstående brev fra en venlig læser, og jeg håber, at dette kan hjælpe dig!

VEDR. DATASETTE
I sidste nummer af RUN var der en læser, der havde problemer med sin datasette.

Vi købte vores C64'er sidste sommer, og havde store problemer med at få den til at virke.

Vi prøvede flere datasetter, men det hjalp ikke!

Først da vi prøvede at bytte TRANSFORMEREN, var problemet løst!

Ovenstående kunne måske hjælpe andre, som har samme problem?

Venlig hilsen
Asger Funder Markussen
Frederik d. III's vej 28
7000 Fredericia

Grafikskærm og maskinkode

INPUT ⟶

Hej Tor
Jeg er en lykkelig ejer af en Commodore 64, og for tiden arbejder jeg med maskinkode. Jeg har et problem, som jeg håber du kan hjælpe mig med. Jeg vil gerne have slettet en grafikskærm og ved, at det i Basic er:

```
FORT=8192TO16191:POKET,0:
NEXT
```

Men hvordan gør man det i maskinkode?

På forhånd tak
Niels Mørk
Møllevej 16
8832 Skals

 ⟶ **OUTPUT**

Det er ikke noget stort program, der skal til for at ordne dette. Ved at bruge indirekte zero-page adressering, går det ganske enkelt.

Programmet nedenfor fylder $20 blokke af hukommelsen med tallet 0. (X-reg indeholder antal blokke, som skal sættes til 0).

```
., 1000 A9 20       LDA #$20
., 1002 85 FC       STA $FC
., 1004 A9 00       LDA #$00
., 1006 85 FB       STA $FB
., 1008 A8          TAY
., 1009 A2 20       LDX #$20
., 100B 91 FB       STA ($FB),Y
., 100D C8          INY
., 100E D0 FB       BNE $100B
., 1010 E6 FC       INC $FC
., 1012 CA          DEX
., 1013 D0 F6       BNE $100B
., 1015 60          RTS
```

Flere maskinkodeproblemer

INPUT ⟶

Hej Tor
Jeg er en trofast læser af RUN, og er så småt begyndt at skrive maskinkodeprogrammer. I forbindelse med dette har jeg nogle spørgsmål.
1. Hvordan skifter man mellem de to tegnsæt (små og store bogstaver)?
2. Hvordan laver man en INPUT og GET?
3. Hvordan laver man maskinkodeprogrammer, der starter i $0801 (2049)?
4. Hvilken funktion har adresse 53272?

Jeg har opdaget, at man kan få nogle morsomme effekter ved at poke tal ind i denne adresse!

På forhånd tak for nogle gode svar
Tim Pensbo
Lundemosen 72
2670 Greve Strand

 ⟶ **OUTPUT**

1. Der er flere måder at gøre dette på. En af dem er at printe den ene af kontrolkaraktererne, som bestemmer hvilket tegnsæt, der skal benyttes.

```
LDA #$0E
JSR $FFD2
```

vil give dig de små og store bogstaver.

```
LDA #$8E
JSR $FFD2
```

vil give dig de store bogstaver.

Når maskinen skriver en af disse karakterer ud, ændrer den blot en bit i adresse $D018 (53272).
Vi kan derfor gøre dette selv, og denne lille rutine vil give dig det andet tegnsæt.

```
LDA $D018
EOR #$02
STA $D018
RTS
```

2. Der ligger allerede en INPUT og en GET rutine i maskinen. De virker imidlertid lidt anderledes end vi er vant til fra Basic. Da GET rutinen er den mest enkle, starter vi med den.

```
.. 1010 20 E4 FF      JSR $FFE4
.  1013 F0 FB         BEQ $1010
.. 1015 60            RTS
```

Rutinen i $FFE4 henter en karakter fra keyboard-bufferen. A-reg vil indeholde ASCII-værdien til den tast, som er trykket. Hvis ingen tast er trykket ned, vil A-reg indeholde 0. Rutinen ovenfor venter derfor på, at en tast trykkes ned på tastaturet.

INPUT fra tastaturet behandles lidt anderledes end fra f.eks. en disk. Cursoren begynder at blinke, og du kan frit bevæge cursoren rundt på skærmen. (Se programmet nedenfor. I linje 1009 checkes der om RETURN-tasten er trykket.)

```
., 1000 A0 00         LDY #$00
., 1002 20 CF FF      JSR $FFCF
., 1005 99 00 11      STA $1100,Y
., 1008 C8            INY
., 1009 C9 0D         CMP #$0D
., 100B D0 F5         BNE $1002
., 100D 60            RTS
```

En lidt vanskeligere metode er at bruge get-kommandoen ovenfor, og selv checke hvilke værdier, der kommer ind fra tastaturet (cursorbevægelse, farvekoder etc.). Du må da selv sørge for at skrive karaktererne ud på skærmen, og fjerne dem ved delete etc.

3. Hvis du ønsker, at dine maskinkodeprogrammer skal kunne loades og startes med RUN, må de ligge sammen med et utroligt lille Basic-program.

```
10 SYS 2061
```

Dette Basicprogram gør jo ikke andet end at overlade kommandoen til maskinkodeprogrammet, som ligger i 2061. Du må derfor begynde dine programmer her. 2061 svarer til $080D (dette er den første ledige adresse efter Basic-programmet). Der er ingenting i vejen for at lade dine programmer starte et andet sted, men da du skal save dem sammen, er det mest effektivt at lade dem starte så langt nede i hukommelsen.

Hvis programmet starter et andet sted, er det almindeligt at skrive programmet færdig i f.eks.$8000, og derefter flytte det ned i hukommelsen, så det kan saves sammen med den lille Basiclinje. Det første, maskinkodeprogrammet må gøre, er at flytte hovedprogrammet tilbage til $8000, før selve programmet startes op.

4. Adresse 53272 har to funktioner. De fire højeste bits bestemmer hvor i hukommelsen skærmen befinder sig.

Hvis vi kun ser på værdien af disse fire bits, finder vi skærmadressen ved at gange værdien med 1024. Hvis de fire øverste bits er f.eks. 8, vil skærmen ligge i 8192.

Normalt er værdien 1, og skærmen starter derfor i adresse 1024.

De fire nederste bits bestemmer, hvor karaktergeneratoren befinder sig. Bit 0 har ingen betydning, mens bit 1, 2 og 3 må ganges med 2048 for at komme til den rigtige adresse.

Når du tænder for maskinen, vil indholdet i denne adresse være 21. Binært vil dette svare til:
#%0001 010X
Ser vi nærmere på dette bitmønster, ser vi, at skærmen starter i 1024, og at karaktersættet befinder sig i 4096. (Karaktersættet ligger egentlig i $D000, men videochip'en ser et skyggebillede af tegnsættet i $1000.)

Når man ikke kan save

INPUT ⟶

1. I diskettens katalog dukker det noen ganger opp en asteriks foran PRG. Dette skjer bare når jeg har hatt problemer med save. Hva kan det være?

2. Noen ganger får jeg ikke savet et program på en diskett, men når jeg skifter til en ny diskett, så går det bra. Hva er feilen?

Vennlig hilsen
Kai Martin Georgsen
Sorgenfrigata 38B
0365 OSLO 3



⟶ **OUTPUT**

Når du skal gemme noget på disketten, bliver der åbnet en fil. Hvis alt går godt, gemmes dataene, og maskinen lukker filen efter sig. Hvis noget derimod går galt, vil filen fortsat være åben, og maskinen vil tro, at det er en fil, der stadig skal skrives i. Man kan ikke hente information fra denne fil på normal måde, men der er en løsning, hvis du vil have fat i så meget som muligt af det, som er gemt der.

```
100 OPEN2,8,2,"NAVN,S,M"
110 GET#2,A$:?A$;
120 IF ST THEN 140
130 GOTO 110
140 CLOSE 2
```

2. Der kan være mange grunde til dette. Den mest sandsynlige er, at disketten ikke har nok plads, eller at du har en fejl på disketten. Den kan være skadet fysisk, eller der kan være noget andet som gør, at maskinen ikke kan save på den.
Hvis der pludselig skulle dukke en masse fejl op på flere af dine disket-

fortsættes side 18 ▶

Tips & Tricks

af Bjarne V Jensen.

INPUT SUBRUTINE

Hvis man forsøger at gøre et program brugervenligt (nogenlunde idiotsikkert), vil en af de første ting, der skal gøres noget alvorligt ved, være INPUT-kommandoen.

Denne kommando har en del ulemper. Blandt andet har brugeren på Commodore-64 fuld kontrol over cursoren, og kan (ved et uheld) komme til at skrive hvor som helst på skærmen eller oven i købet slette skærmen. Selv alle farvetasterne kan stadig anvendes, så computeren pludselig skriver med en forkert farve i resten af programmet. Hvis et program skal være brugervenligt, bør det være sikret mod alle disse muligheder for fejlindtastning.

På programsiderne her i bladet findes programmet INPUT-SUBRUTINE. Programmet er en subrutine, som benyttes hver gang man ønsker et input. Den virker stort set ligesom INPUT-kommandoen, dog uden de førnævnte ulemper. Desuden benyttes en variabel WL (word length), så man har mulighed for at bestemme hvor mange tegn, der må indtastes. Man kan stadig rette fejl under indtastningen, men cursoren kan ikke flyttes udenfor de felter, som man har angivet med WL. Hvis man gør WL negativ kan der kun indtastes tal. Efter endt indtastning trykker man RETURN, og det indtastede ligger nu i variablen A$. Hvis der ikke indtastes andet end RETURN, vil A$ være tom.

Subrutinen har en anden fordel fremfor den normale INPUT-kommando på C-64. Man kan stoppe programkørslen uden brug af RESTORE-tasten. Når denne tast normalt benyttes sammen med RUN/STOP-tasten, slettes alle de variable, som programmet efterhånden har regnet sig frem til. Det vil sige, at man f.eks. ikke kan fortsætte programkørslen med kommandoen CONT. Hvis man derimod benytter programmet INPUT-SUBRUTINE, kan programmet stoppes med RUN/STOP-tasten alene, og de forskellige variable kan nu aflæses eller ændres manuelt (f.eks. ved fejlfinding i programmet). Derefter kan programkørslen genoptages med kommandoen CONT, som om intet var hændt.

Selve subrutinen består af 7 programlinjer. I linie 1000 nulstilles A$, tastaturlageret tømmes, og der printes et spørgsmålstegn på skærmen. I linie 1010 printes cursoren, og der ventes på et tastetryk. I linie 1020 beregnes længden af det indtastede samt ASCII-værdien. Hvis der trykkes RETURN slettes cursoren og programkørslen fortsætter. I linie 1030 slettes det sidst indtastede tegn, hvis der trykkes på INST/DEL-tasten. Linie 1040 tester, om det indtastede har en ASCII-værdi mellem 32 og 95, og om der indtastes flere tegn end angivet af WL. Linie 1050 forhindrer brugen af alt andet end tal, hvis WL er negativ. I linie 1060 opdateres A$, og det sidst indtastede tegn printes på skærmen. Rutinen kan selvfølgelig ændres efter behov. Spørgsmålstegnet kan f.eks. fjernes (i linie 1000), eller cursorens udseende kan ændres (i linie 1010). Hvis man i linie 1040 ændrer tallet 95 til 127 kan der også indtastes SHIFTede tegn.

C-64 FLYTTEPROGRAM

Dette program er beregnet til at flytte (eller rettere kopiere) data fra et område i computeren til et andet. Det kan godt nok gøres med en enkelt BASIC-linie, men hvis det drejer sig om et større område i computeren, tager det sin tid.

Dette program er i maskinkode, og kan flytte lidt over 212 blokke (ca. 54000 bytes) pr. sekund. Hastigheden kan forøges yderligere ved at frakoble interrupten og/eller blanke video-chip'en. Programmet findes også i en BASIC-version (se programsiderne), lige til at taste ind. Det starter i adresse 49152 (C000 hex) men er relokerbart, det vil sige, at det kan flyttes til et andet sted i maskinen, uden at man behøver at ændre noget. I BASIC-programmet skal man blot ændre variablen AD i linie 20, hvis man vil have flytterutinen til at ligge et andet sted.

Programmet aktiveres med kommandoen JSR $C000, (eller SYS

49152 i BASIC). Men inden man gør det, må man fortælle programmet, hvorfra der skal flyttes, og hvor det skal flyttes hen, samt hvor meget der skal flyttes. Det gøres ved hjælp af 4 zero-page-adresser, som normalt ikke benyttes, samt processorens A-register og X-register.

Fra-pointer: $FB-$FC (251-252 dec.)
Til-pointer: $FD-$FE (253-254 dec.)
Antal bytes : A-register (780 dec.)
Antal blokke: X-register (781 dec.)

Programmet kan f.eks. bruges til at gemme et skærmbillede, og hente det hurtigt frem igen. Eller det kan bruges til at flytte computerens karakter-rom eller BASIC-rom over i et ram-område, så det kan ændres. Programmet flytter den laveste adresse først, men det behøver man ikke bekymre sig om, medmindre det område, man flytter, overlapper sig selv. Hvis man ikke kan lide at regne med hexa-decimale tal, kan man bruge subrutinen (GOSUB 1000) i BASIC-programmet.

```
C000 LDY £$00          Nulstil y-register.

C002 PHA               Gem antal bytes på stakken.

C003 TXA               Hop hvis antal blokke = 0.
C004 BEQ $C014

C006 LDA ($FB),Y       Flyt 1 blok (256 bytes).
C008 STA ($FD),Y
C00A INY
C00B BNE $C006

C00D INC $FC           Flyt pointere 1 blok frem.
C00F INC $FE

C011 DEX               Nedtæl blok-tæller.

C012 BNE $C006         Hop hvis flere blokke.

C014 PLA               Hent antal bytes fra stakken.

C015 BEQ $C020         Slut hvis antal bytes = 0.

C017 TAX               X-register = antal bytes.

C018 LDA ($FB),Y       Flyt antal bytes.
C01A STA ($FD),Y
C01C INY
C01D DEX
C01E BNE $C018

C020 TYA               A-register = antal bytes.
C021 RTS
```

God fornøjelse. □

fortsat fra side 15

ter, kan dette skyldes, at skrive/læse-hovedet er ude af stilling. I så tilfælde bør du sende diskettestationen til et serviceeftersyn!

Slutadresse på maskinkode-programmer

INPUT ⟶

Jeg har en del små maskinkodeprogram. Noen av disse har jeg forandret på. Men når jeg skal save dem på kassett har jeg bare funnet startadressen. Hvordan finner jeg sluten?

På forhånd takk for svar

Espen Aarset
Haslevegen 19
6100 Volda



⟶ **OUTPUT**

Start og slutadressen finder du i adresse 829-832, når du har loadet programmet ind fra kassette. (Slutadressen finder du også i adresse 174-175 efter at have loadet både fra kassette og diskette.)

```
STARTADRESSE=PEEK(829)
+PEEK(830)*256
SLUTADRESSE=PEEK(831)
+PEEK(832)*256
```

Koldstart ved fejlmelding

INPUT ⟶

Til Tor og RUN
Er det mulig å lage en rutine, som foretar en kaldstart e.l. hvis et Basic-program stopper pga. en feilmelding? Takk for en god spalte!

Med hilsen
Dag H. Flomstad
Svaneveien 60
9500 Alta



⟶ **OUTPUT**

Når maskinen stopper op, vil den hoppe tilbage til operativsystemet gennem en vektor i 770 og 771 (Basic Warmstart). I programmet nedenfor pokes denne til at pege på 64738. I linje 30 møder programmet den totalt ukendte kommando ERROR, og skriver derfor SYNTAX ERROR på skærmen. Derefter hopper den videre gennem 770-771, og forårsager en koldstart!

```
10 POKE 770,226:POKE771,252
20 GETA$:IFA$=""THEN20
30 ERROR
```

Programmer fra kassette til diskette

INPUT ⟶

Først tak for en god brevkasse!

I tidens løb har jeg lavet mange programmer, der ligger på kassettebånd. Nu har jeg anskaffet mig en diskettestation, og vil gerne have mine programmer lagt på en diskette. Selvfølgelig kan jeg først loade programmerne ind i hukommelsen og derefter save dem. Findes der en måde at gøre det på automatisk?

Hilsen
Ole Kaels
Hedeskrænten 43
8800 Viborg



⟶ **OUTPUT**

Du behøver et program, som finder programmerne på kassetten, for derefter at lægge dem over på disketten. Da al nødvendig information om filen ligger i kassettebufferen efter load, er det ikke noget stort problem. Kør bare programmet "TAPE/DISK", og skriv SYS49152, når du har kassetten og disketten klar. Filene vil blive lagt på disketten med samme navn som på kassetten. Undtaget fra dette er selvfølgelig filer uden navn, som ganske enkelt vil hedde "UTEN NAVN A", "UTEN NAVN B" osv. Programmet går i en evig løkke, og du må selv stoppe det ved RUN/STOP RESTORE, når der ikke er flere programmer på kassetten

Programmer til modem

INPUT ⟶

Jeg er en stor Commodore 64 fan, så jeg ville blive glad for at få nogle gode svar på mine spørgsmål.

1) Jeg har tænkt mig at investere i et modem, men hvis jeg gør det, behøver jeg så et program for at komme i kontakt med andre databaser. Hvis ja, hvorfor?

2) Hvilket tekstbehandlings-system, hvor der kan bruges båndstation, vil du anbefale mig?

3) Hvad bruges en Eprom-brænder til?

Tak for et supergodt blad. Bliv endelig ved med at lave det.

Hilsen
Michael Duus
Lyngvej 14
4573 Høyby Sj.



⟶ **OUTPUT**

1) Du behøver selvfølgelig et program. Et computer gør *ingenting*, med mindre den bliver fortalt nøjagtig, hvad den skal gøre. Der er en mængde ting at tage hensyn til, når du skal "snakke" med andre computere. Måske vil du save noget af det, du får fra databasen, eller du vil sende noget til den. Alt dette behøver du et program for at gøre.

Der er kun kommet få programmer frem endnu, men prisen for programmerne er ikke alverden.

2) Der findes et public domaine program, der hedder Speedscript. Det er et udmærket tekstbehandlingsprogram, og et af de få, der også fungerer som båndversion.

3) En Eprom-brænder bruges til at lave egne chips (f.eks. tegnsæt eller programmer), som man kan sætte ind i maskinen. Det kan være praktisk at have programmer, som man bruger ofte, på egne chips, da man slipper for at loade dem ind, når man skal bruge dem. □

GODAW DO!

af Jørgen Jørgensen

Nu har Århus-historierne fundet vej til RUN's spalter. Ikke Århus historier af den sædvanlige slags, men information om, hvad nyt der er fra Commodore i Århus.

Det er jo desværre ikke alle Commodore-nyheder, der når frem til de enkelte brugere – ikke fordi de er tystys, men simpelthen fordi informationskanalerne svigter et eller andet sted. Det vil vi prøve på at råde bod på her.

Flotte salgstal

I en tid, hvor konkurrencen er knivskarp, er det en god ide' at prale lidt af det, der er at prale af, og i Århus taler man tit og gerne om salgstal. Her er så de flotte kendsgerninger.

Man har på verdensplan solgt ialt 10 mil. Commodore computere siden 1978, og af disse udgør den gode, gamle 64'er hele 6 mill. At salget er stigende fremgår af, at 2 af de 6 mill. er solgt inden for de sidste 12 mdr.

Men hvad så i Danmark? Ja, her forventer man inden sommeren er forbi at sælge 64'er nr. 100.000, men det kommer vi nok til at høre mere om. Salget af 128'eren gik lidt trægt i starten, men salget er stigende. Til dato har man solgt omkring 10.000 stk., og i øjeblikket er det 128 D, der sælges bedst.

PC'eren sælges "kun" i Europa, og her er der på 11 mdr. solgt 55.000 eksemplarer – heraf ca. 5.000 i Danmark. Amigaen er først lige kommet til Europa, men i USA er der solgt 50.000 stk.

Godt nyt for C16 og PLUS/4

Commodore er kommet med et såkaldt professionelt tekstbehandlingsprogram til ovennævnte 2 maskiner. Programmet leveres som cartridge (programkapsel) lige til at putte i maskinen, og kræver således ikke diskettestation. Der er tale om et søsterprogram til Easy Script, og det indeholder endda flere nye finesser. Det eneste minus er kapaciteten, der for PLUS/4's vedkommende er ca. 10 A4 sider og for C16 kun en enkelt side. Prisen er så lav som kr. 350,-

Calc Result til 128'eren

Vi har ventet længe på Calc Result'en til 128'eren (80 tegn mode), men Egon Christensen fra Commodore i Århus lover, at nu varer det ikke længe.

Prisen forventes i øvrigt at ligge på knap 1.500 kr. incl. moms.

Generelle prisnedsættelser på software

Nye og billigere priser præger markedet i øjeblikket. Commodore nedsætter prisen på Calc Result til C64. Calc Result Easy nedsættes fra kr. 995 til kr. 495, og den avancerede udgave fra kr. 1.995 til kr. 1.295.

De administrative programmer til C64 ændres også. Således er f.eks. finansprogrammet kommet ned på kr. 1.995 incl. moms. I øvrigt er der kommet en version til 128'eren der koster kr. 2.485.

Der er andre nedsættelser. Simons Basic nedsættes til kr. 195 (jeg købte det i sin tid for næsten 1000 kr.) og "Real Estate" (Matador) nedsættes til kun kr. 95 – kun disketteversion.

Printere m.m.

Commodore har været uden printere i lang tid, men nu skulle MPS 1000 være på trapperne til en pris på ca. kr. 4.000.

Båndstationerne har også være udsolgt i umindelige tider, men her er der desværre ikke noget nyt at berette – man ved simpelthen ikke, hvornår de kommer.

Nyt værksted i København

Commodore har jo aldrig været berømt for hurtig og god service, så derfor har man lagt de fleste reparationer ud til forhandlerne. Det nyeste skud på denne servicestamme var åbningen af Betafon's værksted den 1. maj. Man ligger her inde med et komplet reservedelslager, og selv om der var travlhed fra starten, kommer kunderne ikke til at vente længe på deres maskiner, forsikrer indehaveren Klavs Bergstrøm.

Adressen er:

BETAFON
Istedgade 79
1650 København V
Tlf. 01-310273

HACKERKONKURRENCE

Nu er det lovligt at lave piratkopier! Det lyder paradoksalt i en tid, hvor denne form for virksomhed fordømmes kraftigt, og i virkeligheden er der også kun tale om en undtagelse.

Forklaringen er den, at ITC DATA i Ålborg har udskrevet en konkurrence, der går ud på følgende:

ITC DATA har lavet et Privatøkonomi-program til 64'eren, der på diskette koster kr. 250 (bånd kr. 225). Konkurrencen går nu ud på, at den **første** person, der indsender 2 stk. brugbare kopier af ITC PRIVATØKONOMI, vil vinde en Commodore 128 med monitor.

Kopierne må ikke være udarbejdet af proff. kopieringsprogrammer, men som hjælp kan det oplyses, at der på disketten ligger en kode, og ud fra den er det muligt at udarbejde en kopi.

En anden betingelse er, at brugeren skal have købt programmet og indsendt det vedlagte garantibevis.

Er der nogen, der tager udfordringen op? I så fald skal de sende kopierne til

ITC DATA
Vesterbro 101-107
9000 Ålborg

God fornøjelse!

RUN

Program sektion

NYT KONTROLSUMSPROGRAM

Fra nr. 1/2 1986 har vi printet programmerne ud på en anden måde end tidligere. Dette skyldes, at vi i samarbejde med RUN i Vesttyskland har fået lavet et forbedret kontrolsumsprogram, der skulle give en fejlfri indtastning.

Kontrolsumsprogrammet på næste side er et maskinkodeprogram, der »kører« uafhængigt af det Basic-program, du er i færd med at taste ind. Du skal imidlertid være opmærksom på følgende:

1) tallet til højre i øverste programlinje er kontrolsummen, og den skal *ikke* tastes ind.

2) når du har indtastet en programlinje og trykker på return, får du øverst på skærmen den kontrolsum, der gerne skulle passe med den, der står i bladet.

3) alt hvad der står i de kantede parenteser er styrekoder og skal indtastes i henhold til nedenstående skema.

4) CBM i programlistningerne betyder Commodore-tasten.

5) små bogstaver betyder SHIFT og det pågældende bogstav.

6) tre tegn »afviger«
\ = £
^ = ↑
_ = ←

7) når du har indlæst kontrolsumsprogrammet og »kørt« det, skal du taste NEW, før du indtaster dit Basic-program.

8) hvis du saver og loader dit kontrolsumsprogram som et maskinkode program, loades det med ,8,1 eller ,1,1 og startes med SYS 49152.

Når du ser	trykker du			Skærm	Når du ser	trykker du			Skærm
[CLR]	SHIFT	+	CLR/HOME		[CBM 1]	C=		1	
[HOME]			CLR/HOME		[CBM 2]	C=		2	
[UP]	SHIFT	+	CRSR ▲		[CBM 3]	C=		3	
[DOWN]			CRSR ▼		[CBM 4]	C=		4	
[LEFT]	SHIFT	+	CRSR ◄		[CBM 5]	C=		5	
[RIGHT]			CRSR ►		[CBM 6]	C=		6	
[RVS]	CTRL		9		[CBM 7]	C=		7	
[OFF]	CTRL		0		[CBM 8]	C=		8	
[BLK]	CTRL		1		[F1]			f1	
[WHT]	CTRL		2		[F2]	SHIFT	+	f1	
[RED]	CTRL		3		[F3]			f3	
[CYN]	CTRL		4		[F4]	SHIFT	+	f3	
[PUR]	CTRL		5		[F5]			f5	
[GRN]	CTRL		6		[F6]	SHIFT	+	f5	
[BLU]	CTRL		7		[F7]			f7	
[YEL]	CTRL		8		[F8]	SHIFT	+	f7	

KONTROLSUMSPROGRAM COMMODORE 64

DISKETTEVERSION

```
10 RESTORE :FOR A=49152 TO                4815
   49629:POKE A,234:NEXT :PRINT
   "[CLR]VENT LIDT, DATA
   INDLAESES!!!"
20 F=0:READ A:Y=PEEK (63)+PEEK            3548
   (64)*256:IF A=0 THEN 200
30 READ B,C:FOR D=A TO B:READ             2619
   A$:IF LEN (A$)-2 THEN 90
40 E=ASC (A$)-48-(7 AND A$>"@"            4864
   ):IF A$<"0" OR A$>"G" OR A$>
   ":" AND A$<"A" THEN 90
50 A$=MID$ (A$,2):E=E*16+ASC              3378
   (A$)-48-(7 AND A$>"@")
60 IF A$<"0" OR A$>"F" OR A$>             2849
   "9" AND A$<"A" THEN 90
70 F=F+E:POKE D,E:NEXT :IF F=C            2118
   THEN 20
80 PRINT "CHECKSUMSFEJL: SKAL"            3013
   C", VAERE"F:GOTO 100
90 PRINT "INDTASTNINGSFEJL: "             2700
   A$:Y=0
100 Z=PEEK (63)+PEEK (64)*256:            4388
   A$=STR$ (Y)+STR$ (-Z):IF Y=
   0 THEN A$=STR$ (Z)
110 PRINT "[DOWN]Li"A$"[2UP]";:           3342
   POKE 198,1:POKE 631,13:END
200 PRINT "[DOWN]SLUT!!!":PRINT           4261
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET
210 INPUT "GEMMES[2SPACES]J               3478
   [3LEFT]";A$:IF A$<>"J" THEN
   300
220 SYS 57812"@:49152 KORREKTOR"          5764
   ,8:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:               4675
   VERIFY "49152 KORREKTOR",8,1
300 A$="":INPUT "[DOWN]START              6582
   KONTROLSUMSPROGRAM? J
   [3LEFT]";A$:IF A$="J" THEN
   SYS 49152
999 :
1000 DATA 49187,49208,2342,A9,AE,         6007
   A2,C0,8D,02,03,8E,03,03,00,
   A0,1F,B9,E2
1001 DATA C1,99,00,04,88,10,F7            1991
1002 DATA 49323,49387,9136,4C,31,         6332
   EA,78,A9,2E,A2,C0,8D,14,03,
   8E,15,03,58
1003 DATA A9,00,8D,E1,C1,20,60,           6106
   A5,8C,E1,C1,86,7A,84,7B,AC,
   E0,C1,F0,13,A0
1004 DATA 10,B9,E1,C1,99,F1,C1,           5541
   A9,A0,99,E1,C1,88,D0,F2,8C,
   E0,C1,20,73,00
1005 DATA AA,F0,D3,88,84,3A,90,55         2231
1006 DATA 49467,49629,19950,4C,           6096
   96,A4,4C,08,AF,20,6B,A9,20,
   79,A5,84,0B,A0
1007 DATA 00,84,08,84,45,84,46,           5766
   84,09,C8,BE,FF,01,F0,38,A5,
   08,30,0C,E0,20
1008 DATA F0,F2,E0,3A,F0,0C,E0,           5954
   8F,F0,28,E0,22,D0,02,49,80,
   09,01,85,08,8A
1009 DATA A6,09,F0,06,0A,69,00,           6365
   CA,D0,FA,18,65,45,85,45,90,
   02,E6,46,E6,09
1010 DATA A5,09,29,07,85,09,10,           6099
   C2,46,08,90,21,A0,FF,8C,E0,
   C1,A2,14,20,B9
1011 DATA C1,C8,A9,BD,99,E2,C1,           5428
   A9,BE,C8,99,E2,C1,C8,A2,45,
   20,B9,C1,A9,BB
1012 DATA 99,E2,C1,4C,A4,A4,84,           6286
   08,B5,00,85,63,B5,01,85,62,
   A2,90,38,20,49
1013 DATA BC,20,DF,BD,A4,08,AA,           5164
   C8,BD,00,01,F0,08,09,80,99,
   E2,C1,E8,D0,F2,60
1999 :
2000 DATA 49152,49186,5131,AD,03,         6223
   03,C9,C0,D0,09,AD,DE,C1,AE,
   DF,C1,4C,27
2001 DATA C0,8D,DF,C1,AD,02,03,           5136
   8D,DE,C1,A9,A0,A2,1F,9D,E2,
   C1,CA,10,FA
2999 REM EINGABESICHERUNG
3000 DATA 49285,49322,4626,AD,E1,         5845
   C1,D0,21,8D,20,D0,8D,21,D0,
   A5,DA,30,0E
3001 DATA 09,80,85,DA,A0,27,A9,           5995
   20,99,28,04,88,10,FA,A6,D6,
   D0,05,A9,11,20,35,EB
4998 :
4999 :
5000 DATA ,49293,49295,702,EA,EA,         2948
   EA,
```

I kassetteversionen skal følgende linjer ændres til:

```
200 PRINT "[DOWN]FERTIG.":PRINT           4926
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET GEMMES
210 INPUT "PAA KASSETTEN                  3666
   [2SPACES]J[3LEFT]";A$:IF A$<
   >"J" THEN 300
220 SYS 57812"49152 KORREKTOR",           5738
   1,1:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:PRINT          5050
   "SPOL VENLIGST BAANDET
   TILBAGE OG
240 INPUT "TRYK RETURN";A$:               3654
   VERIFY "49152 KORREKTOR".1
```

KONTROLSUMSPROGRAM VIC-20

```
110 S=PEEK (648):SC=S*256+506:            4419
   CO=(S AND 3 OR 148)*256+
   506
120 AS=PEEK (56)*256+PEEK                 2619
   (55)-209
130 SA=AS                                 478
140 DEF FN H(X)=INT ((SA+X)/              2004
   256)
150 DEF FN L(X)=SA+X-256*FN               2427
   H(X)
160 PRINT "STARTADRESSE:"SA               1735
200 S=SA:F=0                              830
205 READ A:F=F+A:IF A<0 THEN              1886
   300
210 POKE S,A:S=S+1:GOTO 205               1807
300 IF A=-1 THEN A=FN L(61)               1706
310 IF A=-2 THEN A=FN H(61)               1714
320 IF A=-3 THEN A=FN L(35)               1778
330 IF A=-4 THEN A=FN H(35)               1786
340 IF A=-5 THEN A=FN L(36)               1826
350 IF A=-6 THEN A=FN H(36)               1834
360 IF A=-7 THEN A=SC-INT (SC/            3135
   256)*256
370 IF A=-8 THEN A=INT (SC/               1905
   256)
380 IF A=-9 THEN A=CO-INT (CO/            3176
   256)*256
```

```
390 IF A=-10 THEN A=INT (CO/        2308
    256)
400 IF A=-11 THEN A=FN L(50)        1544
410 IF A=-12 THEN A=FN H(50)        1560
420 IF A=-13 THEN A=FN L(37)        1800
430 IF A=-14 THEN A=FN H(37)        1816
440 IF A=>0 THEN 210                1199
450 IF F<>20105 OR S-SA<>208        6046
    THEN PRINT "DATA-FEJL!!!",
    "KONTROLLER VENLIGST":END
460 IF SA=AS THEN POKE 55,FN        2798
    L(0):POKE 56,FN H(0)
499 REM EINSCHALTEN
500 POKE 1,FN L(0):POKE 2,FN        2320
    H(0):CLR :PRINT USR (0)
1000 DATA 173,3,3,201,-2,208,8,     7659
     173,-3,-4,174,-5,-6,208,
     13,141,-5,-6,173,2,3
1001 DATA 141,-3,-4,169,-1,162,     7397
     -2,141,2,3,142,3,3,0,131,
     196,160,5,169,32,153
1002 DATA -7,-8,153,-9,-10,136,     6978'
     16,247,173,3,144,41,128,9,
     48,141,3,144,96
1003 DATA 32,-11,-12,32,96,197,     7987
     134,122,132,123,32,-13,-
     14,169,62,141,-7,-8,32
1004 DATA 115,0,170,240,235,        6784
     162,255,134,58,144,3,76,
     150,196,32,107,201,32,121
1005 DATA 197,132,11,160,0,132,     6659
     8,132,69,132,70,132,9,200,
     190,255,1,240,56,165
1006 DATA 8,48,12,224,32,240,       6385
     242,224,58,240,12,224,143,
     240,40,224,34,208,2
1007 DATA 73,128,9,1,133,8,138,     6436
     166,9,240,6,10,105,0,202,
     208,250,24,101,69,133
1008 DATA 69,144,2,230,70,230,      6734
     9,165,9,41,7,133,9,16,194,
     70,8,144,27,165,70
1009 DATA 133,98,165,69,133,99,     6508
     162,144,32,73,220,32,221,
     221,185,0,1,240,6,153
1010 DATA -7,-8,200,208,245,76,     3213
     164,196,-99
```

KONTROLSUMSPROGRAM PLUS4/C16

```
100 TRAP 410:RESTORE                 952
110 DATA 0C,10,C1,07,9E,20,34,      2920
    31,33,38
120 DATA 00,00,00,AD,E5,07,C9,      2514
    18,D0,03
130 DATA CE,E5,07,AD,E8,07,C9,      2566
    18,D0,03
140 DATA CE,E8,07,A9,00,8D,F1,      2258
    07,4C,0E
150 DATA CE,A9,39,8D,02,03,A9,      2462
    10,8D,03
160 DATA 03,A9,11,85,2C,60,A2,      2837
    10,8E,15
170 DATA 03,A2,FF,86,3A,20,5A,      2899
    88,86,3B
180 DATA 84,3C,AD,C0,0F,C9,A0,      2732
    F0,10,A2
190 DATA 19,BD,C0,0F,9D,CE,0F,      3273
    A9,A0,9D
200 DATA C0,0F,CA,10,F2,20,73,      3074
    04,AA,F0
210 DATA D3,90,03,4C,25,87,20,      2796
    3E,8E,20
220 DATA 53,89,84,0B,A0,00,84,      2812
    08,84,45
230 DATA 84,46,84,09,88,C8,20,      2997
    A5,04,AA
240 DATA F0,38,A5,08,30,0C,E0,      2956
    20,F0,F1
250 DATA E0,3A,F0,0C,E0,8F,F0,      2747
    28,E0,22
260 DATA D0,02,49,80,09,01,85,      2711
    08,8A,A6
270 DATA 09,F0,06,0A,69,00,CA,      2381
    D0,FA,18
280 DATA 65,45,85,45,90,02,E6,      2780
    46,E6,09
290 DATA A5,09,29,07,85,09,10,      2912
    C1,46,08
300 DATA 90,17,A0,FF,A2,14,20,      2711
    DB,10,C8
310 DATA A9,BD,99,C0,0F,A2,45,      2772
    20,DB,10
320 DATA A9,BB,99,C0,0F,4C,36,      2902
    87,84,08
330 DATA B5,00,85,63,B5,01,85,      3016
    62,A2,90
340 DATA 38,20,CE,A2,20,71,A4,      2538
    A4,08,AA
350 DATA C8,BD,00,01,F0,08,09,      3010
    80,99,C0
360 DATA 0F,E8,D0,F2,60,00,00,      1838
    00
370 PRINT "[CLR]GEM PROGRAMMET      6023
     INDEN DU STARTER
     PROGRAMMET FORSTE
     GANG!!!!!!![DOWN]
380 N=N+1:READ A$:A=A+DEC           3054
    (A$):IF LEN (A$)=2 THEN
    380
390 PRINT "DATA-FEJL[2SPACES]:      4417
     [RVS]"A$:POKE 1264,PEEK
    (63):POKE 1265,PEEK (64):
    POKE 1263,1
400 A=PEEK (65)+PEEK (66)*256-      5877
    LEN (A$)-1:POKE 1269,A AND
    255:POKE 1270,A/256:HELP :
    END
410 IF ER=30 THEN PRINT "BREAK      4239
     KAN CRASH´E
     PROGRAMMET!!!!!!!":END
420 IF ER=14 THEN RESUME 390        1349
430 IF ER<>13 THEN PRINT            3810
    "LINJE-INDTASTNINGSFEJL":
    SYS :END
440 IF N<>259 OR A<>27332 THEN      5714
    PRINT "KONTROLSUMSFEJL,
     CHECK DATALINJER":END
450 RESTORE :FOR A=4097 TO          3056
    4354:READ A$:POKE A,DEC
    (A$):NEXT
460 PRINT "KONTROLSUMS KAN NU       5199
     GEMMES PAA BAAND[5SPACES]
    ELLER DISKETTE.
470 POKE 45,3:POKE 46,17:CLR        1774
```

EXTENDED COLOR

```
10 POKE 53265,PEEK (53265)       5004
   AND 191:PRINT CHR$ (147):
   FOR I=0 TO 20:PRINT :NEXT
15 PRINT "I EXTENDED             6269
   BACKGROUND COLOR MODE":
   PRINT "KAN BAKGRUNNEN TIL
   KARAKTERENE HA"
16 PRINT "EN AV FIRE FARGER!"    1645
   ;
20 FOR I=0 TO 255:POKE 1024+     5276
   I,I:POKE 1024+280+I,I:POKE
   1024+560+I,I
30 POKE 55296+I,14:POKE          5193
   55296+280+I,1:POKE 55296+
   560+I,0:NEXT
40 POKE 53265,PEEK (53265) OR    2059
   64
50 FOR I=0 TO 2:POKE 53282+I,    5317
   RND (0)*16:FOR J=0 TO 100:
   NEXT J,I:FOR J=0 TO 200:
   NEXT :GOTO 50
```

TAPE/DISK

```
100 A=49152:I=0:J=0                1766
110 FOR K=0 TO 15:READ B:IF B=     2576
    -1 THEN GOSUB 130:END
120 POKE A+I,B:I=I+1:J=J+B:        3660
    NEXT :GOSUB 130:GOTO 110
130 READ A$:IF A$<>J THEN          5801
    PRINT "FEIL I DATASETNING
    :" PEEK (63)+PEEK (64)*
    256:END
140 J=0:RETURN                     808
150 DATA 169,1,168,170,32,186,     6226
    255,169,0,32,189,255,169,
    0,32,213, 2040
160 DATA 255,169,1,168,162,8,      6484
    32,186,255,160,15,185,65,
    3,201,32, 1897
170 DATA 208,14,136,208,246,       6010
    238,91,192,162,81,160,192,
    169,11,208,6, 2322
180 DATA 200,152,162,65,160,3,     7228
    32,189,255,173,61,3,133,
    251,173,62, 2074
190 DATA 3,133,252,169,251,        5478
    174,63,3,172,64,3,32,216,
    255,76,0, 1866
200 DATA 192,85,84,69,78,32,       5007
    78,65,86,78,32,65,-1, 944
```

RAM DISK

```
10 IF PEEK (44)>19 THEN 100        1421
20 PRINT "[CLR,DOWN]START AF       2424
   BASIC MAA HEVES!!"
30 PRINT "[DOWN]POKE642,20:        3245
   SYS64760[3UP]":END
100 A=2049:I=0:J=0:PRINT "         3230
    [CLR]":C=PEEK (53280)
110 FOR K=0 TO 15:READ B:IF B=     3130
    -1 THEN GOSUB 130:GOTO
    1000
120 POKE A+I,B:POKE 53280,B:I=     3877
    I+1:J=J+B:NEXT :GOSUB 130:
    GOTO 110
130 READ A$:IF A$<>J THEN          5801
    PRINT "FEIL I DATASETNING
    :" PEEK (63)+PEEK (64)*
    256:END
140 J=0:RETURN                     808
150 DATA 11,8,0,0,158,50,48,       4507
    54,49,0,0,0,169,0,168,133,
    848
160 DATA 253,169,128,133,254,      7442
    169,49,133,251,169,8,133,
    252,162,5,177, 2445
170 DATA 251,145,253,200,208,      7565
    249,230,252,230,254,202,
    208,242,76,0,128, 3128
180 DATA 76,44,128,32,158,173,     6846
    76,163,182,230,253,208,2,
    230,254,96, 2305
190 DATA 230,167,208,2,230,        6236
    168,96,10,10,10,10,96,120,
    72,169,48, 1646
200 DATA 133,1,104,96,72,169,      6333
    55,133,1,88,104,96,24,162,
    0,160, 1398
210 DATA 128,32,153,255,32,2,      7026
    228,169,115,160,228,32,30,
    171,165,55, 1955
220 DATA 56,229,43,170,165,56,     6208
    229,44,32,205,189,169,96,
    160,228,32, 2103
230 DATA 30,171,169,247,133,       6808
    251,169,132,133,252,169,
    87,141,239,132,169, 2624
240 DATA 134,141,240,132,169,      7292
    0,168,162,2,145,251,200,
    208,251,230,252, 2685
250 DATA 202,208,246,169,164,      6953
    141,8,3,169,132,141,9,3,
    76,121,129, 1921
260 DATA 169,13,76,210,255,        6364
    151,180,203,215,223,237,
    252,10,22,128,128, 2472
270 DATA 128,128,128,128,128,      6964
    129,129,18,32,32,32,32,32,
    32,82,65, 1255
280 DATA 77,68,73,83,75,32,68,     6252
    73,82,69,67,84,79,82,89,
    32, 1133
290 DATA 32,32,32,0,32,82,65,      5236
    77,68,73,83,75,32,66,89,
    84, 922
300 DATA 69,83,32,70,82,69,69,     5723
    32,32,32,0,78,79,32,70,73,
    902
310 DATA 76,69,78,65,77,69,0,      5429
    32,69,82,82,79,82,33,0,70,
    963
320 DATA 73,76,69,32,84,79,79,     5768
    32,76,79,78,71,0,84,79,79,
    1070
```

```
330 DATA 32,77,65,78,89,32,70,    5582
 73,76,69,83,0,78,79,32,66,
  999
340 DATA 65,83,73,67,32,70,73,    5898
 76,69,0,70,73,76,69,32,69,
  997
350 DATA 88,73,83,84,83,0,70,     6072
 73,76,69,32,78,79,84,32,
 70, 1074
360 DATA 79,85,78,68,0,189,       6303
 133,128,133,251,189,142,
 128,133,252,160, 2148
370 DATA 0,177,251,240,6,32,      6089
 210,255,200,208,246,96,32,
 37,129,76, 2195
380 DATA 128,128,56,229,251,      6933
 133,251,152,229,252,133,
 252,168,165,251,96, 2874
390 DATA 133,98,134,99,162,       6392
 144,56,32,73,188,32,223,
 189,160,0,200, 1923
400 DATA 185,0,1,208,250,192,     6254
 5,240,9,169,32,32,210,255,
 200,76, 2064
410 DATA 101,129,169,0,160,1,     6436
 76,30,171,32,128,128,162,
 0,32,60, 1379
420 DATA 129,32,167,129,169,      7202
 18,32,210,255,173,239,132,
 172,240,132,133, 2362
430 DATA 251,132,252,169,255,     7347
 160,255,32,66,129,170,152,
 32,80,129,162, 2426
440 DATA 1,32,60,129,76,36,       5997
 128,162,0,160,0,134,169,
 138,32,23, 1280
450 DATA 128,168,185,247,132,     7037
 240,67,152,72,138,10,168,
 185,23,134,133, 2182
460 DATA 251,185,55,134,72,       7090
 200,185,23,134,133,252,
 185,55,134,168,104, 2270
470 DATA 32,66,129,170,152,32,    6473
 80,129,169,32,32,210,255,
 169,34,32, 1723
480 DATA 210,255,104,168,162,     7007
 16,185,247,132,240,7,32,
 210,255,200,202, 2625
490 DATA 208,244,169,34,32,       6838
 210,255,32,128,128,166,
 169,232,224,16,208, 2455
500 DATA 170,96,32,37,129,162,    5835
 3,76,60,129,32,3,128,201,
 0,208, 1466
510 DATA 7,162,2,104,104,76,2,    6338
 130,141,245,132,142,243,
 132,140,244, 2006
520 DATA 132,96,32,10,130,32,     5930
 49,131,144,5,162,7,76,2,
 130,32, 1170
530 DATA 248,130,144,5,162,5,     7230
 76,2,130,142,246,132,165,
 43,164,44, 1838
540 DATA 133,251,132,252,165,     6684
 46,197,44,176,5,162,6,76,
 2,130,208, 1985
550 DATA 8,165,45,229,43,201,     6349
 3,144,241,165,45,164,46,
 32,66,129, 1726
560 DATA 141,241,132,140,242,     8232
 132,173,239,132,172,240,
 132,133,251,132,252, 2884
570 DATA 169,255,160,255,32,      6934
 66,129,152,205,242,132,
 176,5,162,4,76, 2220
580 DATA 2,130,208,7,165,251,     6555
 205,241,132,144,242,32,13,
 131,173,246, 2322
590 DATA 132,10,170,165,43,       6991
 157,247,133,133,253,165,
 44,133,254,157,248, 2444
600 DATA 133,165,45,164,46,       6576
 133,165,132,166,173,239,
 132,172,240,132,133, 2370
610 DATA 167,132,168,32,218,      6636
 130,173,246,132,10,168,
 173,239,132,153,23, 2296
620 DATA 134,173,240,132,153,     7177
 24,134,165,167,141,239,
 132,153,55,134,165, 2341
630 DATA 168,141,240,132,153,     7283
 56,134,76,166,131,32,28,
 128,160,0,177, 1922
640 DATA 253,145,167,32,9,128,    6514
 32,16,128,165,254,197,166,
 144,240,165, 2241
650 DATA 253,197,165,144,234,     6804
 76,36,128,162,0,138,32,23,
 128,168,185, 2069
660 DATA 247,132,240,7,232,       7380
 224,16,208,241,56,96,24,
 96,173,243,132, 2367
670 DATA 172,244,132,133,251,     7513
 132,252,173,246,132,32,23,
 128,170,160,0, 2380
680 DATA 177,251,157,247,132,     7643
 232,200,204,245,132,240,4,
 192,16,208,240, 2877
690 DATA 96,173,243,132,172,      6786
 244,132,133,251,132,252,
 162,0,134,169,138, 2563
700 DATA 32,23,128,170,160,0,     6759
 177,251,221,247,132,208,
 11,232,200,204, 2396
710 DATA 245,132,240,13,192,      6695
 16,208,238,166,169,232,
 224,16,208,222,24, 2545
720 DATA 96,189,247,132,208,      6436
 242,166,169,56,96,32,10,
 130,32,49,131, 1985
730 DATA 176,5,162,8,76,2,130,    6809
 142,246,132,138,10,170,
 189,23,134, 1743
740 DATA 133,253,189,55,134,      7272
 133,165,189,24,134,133,
 254,189,56,134,133, 2308
750 DATA 166,189,247,133,133,     8227
 167,189,248,133,133,168,
 32,218,130,165,167, 2618
760 DATA 133,45,165,168,133,      7099
 46,169,79,32,210,255,169,
 75,32,210,255, 2176
770 DATA 32,96,166,76,174,167,    7741
 173,241,132,133,251,173,
 242,132,133,252, 2573
780 DATA 96,32,10,130,32,49,      5582
 131,176,5,162,8,76,2,130,
 142,246, 1427
790 DATA 132,138,10,170,189,      6650
 23,134,133,251,189,24,134,
 133,252,189,56, 2157
800 DATA 134,168,189,55,134,      7248
 32,66,129,141,241,132,140,
 242,132,174,246, 2355
810 DATA 132,224,15,240,56,       6896
 232,138,32,23,128,170,189,
 247,132,240,45, 2243
820 DATA 173,246,132,10,168,      6912
 185,23,134,133,167,185,24,
 134,133,168,174, 2189
830 DATA 246,132,232,138,10,      7025
 168,185,23,134,133,253,
 185,24,134,133,254, 2384
840 DATA 173,239,132,133,165,     7480
 173,240,132,133,166,32,
 218,130,32,182,131, 2411
850 DATA 174,246,132,224,15,      6495
 240,70,138,10,170,189,26,
```

```
     134,168,189,25, 2150
860 DATA 134,32,66,129,157,23,      6439
     134,152,157,24,134,32,182,
     131,189,58, 1734
870 DATA 134,168,189,57,134,        7138
     32,66,129,157,55,134,152,
     157,56,134,173, 1927
880 DATA 246,132,32,23,128,         6628
     170,160,15,189,7,133,240,
     16,189,7,133, 1820
890 DATA 157,247,132,232,136,       7483
     208,246,238,246,132,76,45,
     132,173,246,132, 2778
900 DATA 32,23,128,170,169,0,       6071
     160,15,157,247,132,232,
     136,208,249,32, 2090
910 DATA 182,131,173,239,132,       7426
     172,240,132,32,66,129,141,
     239,132,140,240, 2520
920 DATA 132,76,166,131,32,         6429
     115,0,201,64,240,3,76,231,
     167,32,115, 1781
930 DATA 0,201,147,208,9,32,        5925
     115,0,32,106,131,76,174,
     167,201,148, 1747
940 DATA 208,9,32,115,0,32,34,      5957
     130,76,174,167,201,36,208,
     6,32, 1460
950 DATA 121,129,76,233,132,        6287
     201,172,208,9,32,115,0,32,
     193,131,76, 1860
960 DATA 174,167,201,174,208,       7239
     6,32,44,128,32,115,0,76,
     174,167,-1, 1698
1000 A=PEEK (2188)+PEEK (2193)*     1461
     256
1010 B=PEEK (2501)+PEEK (2503)*     1774
     256
1015 F$="[8LEFT]":POKE 53280,C      2926
1020 PRINT "[DOWN]RAMDISK           4386
      STARTADRESSE :[3SPACES]"
     A;F$;:INPUT C:IF C<A THEN
     1020
1030 PRINT "[DOWN]RAMDISK           5115
      SLUTTADRESSE :[3SPACES]"
     B;F$;:INPUT D:IF D<C OR D>
     B THEN 1030
1040 POKE 2193,INT (C/256):POKE     4017
     2188,C-PEEK (2193)*256
1050 POKE 2503,INT (D/256):POKE     3858
     2501,D-PEEK (2503)*256
1060 POKE 2724,INT (D/256):POKE     3958
     2722,D-PEEK (2724)*256
1070 PRINT "[DOWN]SKAL              5575
      PROGRAMMET LAGRES:
     [3SPACES]J[3LEFT]";:INPUT
     A$:IF A$="N" THEN 2010
1075 IF A$<>"J" THEN 1070           1473
1080 PRINT "[DOWN]DISK ELLER        5920
      KASSETT (8/1)[2SPACES]8
     [3LEFT]";:INPUT D:IF D<>8
     AND D<>1 THEN 1080
1090 PRINT "[DOWN]PROGRAMNAVN       5230
     [11SPACES]:[3SPACES]
     RAMDISK[LEFT]";F$;:INPUT
     FI$:IF FI$="" THEN 1090
1100 PRINT "[4DOWN]SAVE" CHR$       3188
     (34)FI$ CHR$ (34)","D"
     [3UP]"
2000 POKE 43,1:POKE 44,8:POKE       2996
     45,32:POKE 46,13:END
2010 POKE 642,8:SYS 2061            1533
```

GRAFIK BASIC

```
100 A=2049:I=0:J=0                  1544
200 FOR K=1 TO 311                  1022
300 FOR X=0 TO 15:READ B            1121
400 POKE A+I,B:I=I+1:J=J+B:         3633
     NEXT X:GOSUB 600:NEXT K
500 POKE 43,1:POKE 44,8:POKE        5339
     45,113:POKE 46,27:SAVE
     "GRAFIK BASIC 64",8
600 READ Z:IF Z<>J THEN PRINT       4263
     "FEJL I LINIE :" PEEK
     (63)+PEEK (64)*256:END
700 J=0:RETURN                       808
2049 DATA 040,008,194,007,158,      7567
     050,049,048,048,058,032,
     032,032,060,042,071,929
2065 DATA 082,065,070,073,075,      8382
     032,066,065,083,073,067,
     032,054,052,042,062,993
2081 DATA 032,032,032,032,032,      6841
     032,000,000,000,000,000,
     000,000,000,000,000,192
2097 DATA 255,157,019,174,059,      8553
     008,172,060,008,173,112,
     027,141,211,167,236,1979
2113 DATA 050,008,208,008,204,      7328
     051,008,208,003,076,104,
     008,206,059,008,206,1415
2129 DATA 062,008,169,255,205,      7444
     059,008,208,003,206,060,
     008,205,062,008,208,1734
2145 DATA 210,206,063,008,076,      7569
     052,008,169,008,141,051,
     008,169,157,141,050,1517
2161 DATA 008,169,138,141,075,      8080
     008,169,255,141,062,008,
     169,202,141,063,008,1757
2177 DATA 169,156,141,059,008,      7531
     076,052,008,234,169,000,
     141,001,008,141,002,1365
2193 DATA 008,169,001,133,045,      8433
     169,008,133,046,076,000,
     192,076,036,192,000,1284
2209 DATA 000,000,000,000,000,      5803
     000,000,000,000,000,000,
     000,000,000,000,000,0
2225 DATA 000,232,000,000,000,      6413
     000,000,000,000,000,000,
     000,000,000,000,000,232
2241 DATA 169,083,141,004,003,      7758
     169,192,141,005,003,169,
     081,141,008,003,169,1481
2257 DATA 193,141,009,003,169,      7779
     028,141,006,003,169,193,
     141,007,003,032,072,1310
2273 DATA 192,076,112,202,160,      7588
     028,169,000,153,004,192,
     136,016,250,096,166,1952
2289 DATA 122,160,004,132,015,      7579
     189,000,002,016,007,201,
     255,240,068,232,208,1851
2305 DATA 244,201,032,240,061,      7852
     133,008,201,034,240,091,
     036,015,112,051,201,1900
2321 DATA 063,208,004,169,153,      7743
     208,043,201,048,144,004,
     201,060,144,035,132,1817
2337 DATA 113,160,000,132,011,      7727
     136,134,122,202,200,232,
     189,000,002,056,249,1938
2353 DATA 158,160,240,245,201,      8269
     128,208,053,005,011,234,
     234,234,234,234,234,2813
```

PC tillæg

Indhold PC-sektion:


```
10 REM konverter 8 bit til 7 bit format
20 CLS:KEY OFF
30 DIM B8(6): DIM B7(6)
40 FOR A=1 TO 6:READ B8(A):NEXT A
50 FOR A=1 TO 6:READ B7(A):NEXT A
60 INPUT "Indtast navn på fil der skal konverteres til 7 bit: ",F$
70 OPEN F$ FOR INPUT AS #1
80 INPUT "Indtast filens nye navn:                             ",F$
90 OPEN F$ FOR OUTPUT AS #2:PRINT
100 WHILE NOT EOF(1)
110 A$=INPUT$(1,1):A=ASC(A)
120 FOR A=1 TO 6:IF A=B8(A) THEN A=B7(A):NEXT 1
130 A$=CHR$(A):PRINT #2,A$;
140 WEND
150 CLOSE
160 PRINT "Nu er filen konverteret til 7 bit format"
170 DATA 146, 157, 143, 145, 155, 134
180 DATA 091, 092, 093, 123, 124, 125
```

▲
fig. 1

```
10 CLS
20 A$=INKEY$
30 IF A$="" THEN 20
40 FOR I=1 TO LEN(A$)
50 PRINT ASC(MID$(A$,I,1));
60 NEXT I
70 PRINT A$
80 GOTO 20
```

▲
fig. 6

fig. 5
▼

```
10 CLS
20 INPUT "indtast et tegn. ", A$
30 IF A$="" THEN END
40 PRINT A$; "  Her er tegnet i 8 bit format"
50 IF A$=CHR$(146) THEN B$=CHR$(91)
60 IF A$=CHR$(157) THEN B$=CHR$(92)
70 IF A$=CHR$(143) THEN B$=CHR$(93)
80 IF A$=CHR$(145) THEN B$=CHR$(123)
90 IF A$=CHR$(155) THEN B$=CHR$(124)
100 IF A$=CHR$(134) THEN B$=CHR$(125)
110 PRINT B$; "  Her er tegnet i 7 bit format"
120 GOTO 20
```

MS-DOS håndvæ

af Henning Randmose

Æ,Ø,Å på 7 bit printere
Find tastaturkoderne

Der har været nogle breve, hvori spørgsmålet om brug af 7 bit printere har været rejst. Det der volder problemerne, er de specielle danske og norske bogstaver æ,ø,å. Det man i daglig tale kalder en PC'er, er jo en IBM eller en kompatibel som min egen Commodore, og her arbejdes med et 8 bit tegnsæt på 256 ASCII koder. I 7 bit format har man kun 127 ASCII koder, så når man sender f.eks. ASCII 146 kode til en 7 bit printer får man ikke udskrevet et Æ, men et grafisk tegn eller slet ikke noget.

8 bit ASCII	7 bit ASCII
146 = Æ	91 = Æ
157 = Ø	92 = Ø
143 = Å	93 = Å
145 = æ	123 = æ
155 = ø	124 = ø
134 = å	125 = å

Problemet er altså, at man skal kunne afsende f.eks. et Æ (ASCII 146), og få printeren til at modtage Æ (ASCII 91).

Den enkleste måde at gøre det på, er at sende sin tekst gennem et filter, der ændrer ASCII koderne. Et sådant filter skrevet i GWBASIC er vist i fig.1. 8 bit koderne står i linje 170, 7 bit i linje 180. Det er ikke nogen særlig hurtig måde, men den er sikker.

Filter metoden har trods sin langsommelighed den fordel, at man har ÆØÅ på både skærm og printer. Filteret bruges på den måde, at du først indtaster navnet på den fil, du vil have ændret, og derefter det navn, du vil have den ændrede fil gemt under.

Hvis man er ligeglad med at få forskellige parenteser o.a. op på skærmen, kan man lægge 7 bit ASCII koderne ned på de respektive taster. Det har den fordel, at man udover at udskrive sine filer direkte, kan dumpe skærmbilleder indeholdende ÆØÅæøå til printer med SHIFT/PrtSC.

Den ændring kan laves på flere måder, og en af disse er at lave en ændret kopi af KEYBDA.COM (det danske tegnsæt) med DEBUG, se fig. 2. Systemprompten i debug er (-) og det er kun det, der står efter (-), der skal indtastes, det andet udskriver debug selv.

NB!!! Husk når du bruger debug 1) altid at arbejde på en kopi (jeg kalder min keybgl). 2) der er ingen garanti for at tingene ligger på samme adresse som vist i eksemplet, hvis ikke din DOS er den samme som min (Commodore MS PC DOS 2.11). 3) vær meget omhyggelig med indtastningen.

En anden måde er vist i fig. 3. Her bruges edlin til at lægge 7 bit koderne ud på ÆØÅ tasterne. De nødvendige EDLIN ordrer er beskrevet i RUN 4 og 5.

I fig. 4 er vist, hvordan man får tasterne tilbage til normalt.

fig. 2

```
A>debug keybgl.com
-d 150 170
0BAA:0150  2B 7C 33 3C 34 3E 35 3F-2B 27 86 FE 91 9B
0BAA:0160  2D 22 AF 26 2F 28 29 3D-3F 60 8F 5E 92 9D
0BAA:0170  3B
-e 150 2b 7c 33 3c 34 3e 35 3f 2b 27 7d fe 7b 7c 27
-e 160 2d 22 af 26 2f 28 29 3d 3f 60 5d 5e 5b 5c 2a
-w
Writing 03FD bytes
-q

A>
```

I fig. 5 er nok et lille basic program. Det laver ikke andet, end på skærm at vise hvordan ASCII koderne ser ud. Det kan laves fiksere, og jeg bringer det kun, fordi det viser forskellene. Måske kan det give en og anden en ide' til at indbygge et filter i et basic program.

Fig. 6 indeholder et lille, men meget nyttigt basic program, da du ved hjælp af dette program kan aflæse dit tastatur. Hvis du ønsker at lægge en ordre, sætning e.a. på en bestemt tast, f.eks. ALT+a, og du ikke ved hvilken kode denne kombination har, så kør programmet, tryk ALT+a, og programmet udskriver koden. Det virker på alle programmerbare taster, undtagen Ctrl+Break, som bruges til at stoppe det med.

NB!! Computeren har modtaget din indtastning af Æ og Ø selvom de ikke umiddelbart vises på skærmen, og for at få dem udskrevet skal du blot lave nok en indtastning. □

fig. 3

fig. 4

ærkeren

```
FE [redacted] 27 3C   +ø3<4>5?+'.~..'<
5E [redacted] 2A 3E   -"/&/()=?`.`..*>
                      ;
[redacted] 27 3c
[redacted] 2a 3e
```

fig. 3

```
A>edlin tegn7bit.bat
End of input file
*l
     1:*echo of
     2: prompt $e[146;91p
     3: prompt $e[157:92p
     4: prompt $e[143;93p
     5: prompt $e[145:123p
     6: prompt $e[155;124p
     7: prompt $e[134;125p
     8: prompt
     9: cls
*e
```

fig. 4

```
A>edlin tegn8bit.bat
End of input file
*l
     1:*prompt $e[146;146p
     2: prompt $e[157;157p
     3: prompt $e[143;143p
     4: prompt $e[145;145p
     5: prompt $e[155;155p
     6:, prompt $e[134;134p
     7: prompt
     8: cls
*e
```

PC NEWS

af Henning Randmose



Dataoverføring via mobiltelefon

På Datatorg-86 lancerede Siemens nok en nyhed, nemlig et lavhastigheds modem, så de nu som den eneste biltelefon leverandør, kan tilbyde en udrustning, der iflg. Siemens selv, skulle kunne klare en fejlfri dataoverførsel eller kommunikation med databaser. Jeg nægter at teste det, hvis bilen skal være i fart under testen. Modemet kan også bruges i forbindelse med almindelige telefoner.





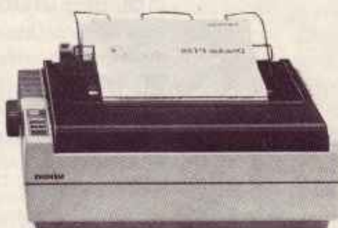
Olivetti satser nu på transportable PC'ere

Udbuddet af transportable PC'ere bliver større og større, og skærmene bliver efterhånden også læselige. Et af de sidste skud på stammen er Olivettis M22, der uden batterier vejer 7,5 kg. (kan også køre på 220 volt). Den er 401 mm bred, 344,4 mm dyb og 91,4 mm høj, altså en kompakt lille sag. Standard konfiguration er en 2xCPU 80C88 (4,77 MHz klokkefrekvens), 256 Kb hukommelse, 80x25 baggrundsbelyst LDC skærm, 85 taster (særskilt taltastatur), 1x360 Kb 5 1/4 floppy, silikonedisk, RS232-, parallel- og mus-interface. Ydermere et indbygget program der hedder Personal Windows samt en transporttaske.

Der findes en del udbygningsmuligheder, bl.a. en 10 Mb harddisk, med den monteret kan den dog ikke længere klare sig på batterier, men kræver net tilslutning.

Siemens nye blæk printere

På EDB udstillingen Datatorg i Malmø så jeg Siemens nye blæk-printere i funktion. Serien lanceres som de tyste printere, og jeg må give dem ret, de er næsten ikke til at høre. Blækket sprøjtes ud af 9 rør, der arbejder på en måde, der svarer til en 9x9 pin matrice (de fås også som almindelige matrix printere). Hastigheden for PT 88/89 er 150 tegn i sekundet (ved 75 tegn pr. linje giver det incl. linjeskift 95 linjer i minuttet), PT 80i2 280 tegn i sekundet, alt sammen ved et niveau på kun 45 dB(A). Blækbeholderen kan klare ca. 5 millioner tegn v/10 punkters tegn.



Ny Teac tape streamer

På Datatorg sås også Teac's nye tape streamer til back up. Det er en videreudvikling af MT-2 ST/20. Den nye er i standard 5 1/4" halvhøj format, der på en kassette af "Philips typen" lagrer 50.8 Mb. Data bliver lagret i 9 spor og en overførsel af 10 Mb varer ca. 10 min.



Run TEST

PROKEY 4.0

af Robin Sagar

Ofte kan man sammenligne computerprogrammer med mennesker, idet ingen af dem er perfekte. Yderligere vil et enkelt "standard"-program ikke passe til alle brugere.

Dette mener jeg bl.a. gælder de to danske tekstbehandlingsprogrammer Dantekst og DSI-Tekst. Ligesom andre brugere, har jeg beskyldt Dantekst for ikke at have ordentlige funktionstaster, som det er tilfældet med DSI-Tekst. Omvendt har DSI-Tekst ikke "pilot"-funktionen, som findes i Dantekst. Alle den slags problemer og mange flere kan nu løses ved hjælp af det nye program Prokey 4.0 fra det amerikanske firma Rosesoft.

Prokey 4.0 er den nyeste version af et program, der første gang blev udsendt i august 1982 af David Rose. Programmet hører til typen af såkaldt "Resident-Software", hvilket betyder, at når først programmet er loaded ind i computerens hukommelse, så bliver det der ligegyldigt hvad man gør, indtil man slukker for maskinen. Programmet befinder sig "under" det program, man er i gang med at bruge på det pågældende tidspunkt, og det underliggende program kan så sættes i gang ved at man trykker på en enkelt "aktiverings"-tast.

Ideen med Prokey 4.0 kan beskrives i tre punkter: 1 at erstatte lange tastesekvenser med en enkelt tast. 2 at kunne programmere en enkelt tast til at kunne skrive en hel tekststreng og 3 at give brugeren mulighed for at designe og bruge sit eget personlige tastatur. Ved at udnytte disse forskellige muligheder, har jeg i de sidste par uger testet, hvordan Prokey 4.0 kan arbejde sammen med forskellige andre programmer, fx. Dantekst, DSI-Tekst, Framework, dBaseIII, Lotus123 og Wishbringer (fra Infocom).

Lotus123 var det første program, jeg testede Prokey 4.0 med. En af de ting, der tit har irriteret mig i Lotus, er at indtaste datoer i et spreadsheet. Dette kræver normalt, at man skal bruge ca. 30 taster for hver dato. Ved at bruge Prokey 4.0 fik jeg dette tal reduceret til max. 5. Dette har nok været den største besparelse, jeg har været ude for, men fx. har jeg også lavet en komplet "makro" med over 50 kommandoer i Dantekst. Herudover har det været muligt at lave en serie af de hjælpemeddelelser i Dantekst, som jeg sjældent bruger, men som jeg ikke har lyst til at slå efter i instruktionsbogen, når jeg en gang i mellem får brug for dem. Når en makro laves, kan man give den en beskrivelse og man kan sikre den, således at den ikke bliver overskrevet af den næste makro, der læses ind i hukommelsen. Den nemmeste funktion at forstå i Prokey 4.0, er nok at reducere antallet af taster, der behøves til en given indtastning, mens faciliteterne til at lave tekststrenge samt ændring af tastaturet nok kræver noget mere forklaring.

For at teste faciliteten med at kunne lave og gemme tekststrenge i en makro brugte jeg Prokey 4.0 sammen med dBaseIII, DSI-Tekst og Wishbringer.

Examine.

Ved at bruge Prokey 4.0 kunne jeg opbygge et register over ord og fraser, som jeg kunne bruge i Wishbringer eller andre adventure-games der kan køre på PC 10/20. For at aktivere et ord eller en frase, kunne jeg nøjes med at holde ctrl-tasten nede og samtidig trykke på den tast, jeg havde valgt til den pågældende frase. På denne måde blev fx. frasen "save game" (ni taster) til ctrl-s (2 taster).

Da jeg startede med at bruge DSI-Tekst for et par måneder siden, blev jeg positivt overrasket over, at kommandoerne kunne reduceres til et tryk på en enkelt tast, men da jeg tidligere havde anvendt Dantekst, var jeg ærgerlig over at måtte undvære "pilot"-funktionen. Med Prokey 4.0 kunne jeg hurtigt lave denne specielle funktion med de almindeligt brugte sætninger og herudover give hver af dem et forkortelsesnavn, som gør brugen af dem meget hurtig.

For nylig har jeg brugt megen tid på at skrive nogle store interaktive databaseprogrammer i dBaseIII. I dette system er der mange kommandoer, der skal skrives med en ganske bestemt syntaks og staves helt korrekt. Hvis ikke man er meget omhyggelig med dette, risikerer man en fejlmeddelelse fra dBase. Desværre giver programmet ingen mulighed for at gå tilbage og editere i linjen med fejl i. Med Prokey 4.0 har jeg nu lavet nogle "makroer", som forhindrer mig i at lave de fejl, jeg som oftest lavede tidligere. Hver Prokey-makro kan indeholde op til 8000 tegn, og man kan kæde makroer sammen på op til 30000 tegn. Dette burde nok være tilstrækkeligt for alle brugere.

Systemets sidste facilitet drejer sig om at designe sit eget tastatur. Indtil nu har jeg dog ikke fundet anvendelse for denne mulighed. Jeg har hørt, at det almindelige skrivemaskinetastatur blev udviklet i skrivemaskinens barndom med det formål at langsommeliggøre arbejdet for effektive skrivere. Formålet var at undgå, at skrivearmene skulle støde sammen og sætte sig fast.

Indtil videre har jeg dog kun fundet det nyttigt i forbindelse med programmering i dBase, hvor jeg har ændret 3-4 tasters placering.

Jeg har været meget imponeret over Prokey 4.0. Det er måske ikke det mest banebrydende program på markedet i øjeblikket, men det er et nyttigt hjælpeprogram, som er til stor gavn, når man skal overvinde andre programmers svagheder, og samtidig kan det klare de fleste indfald og gode ideer, som forskellige brugere måtte få. □

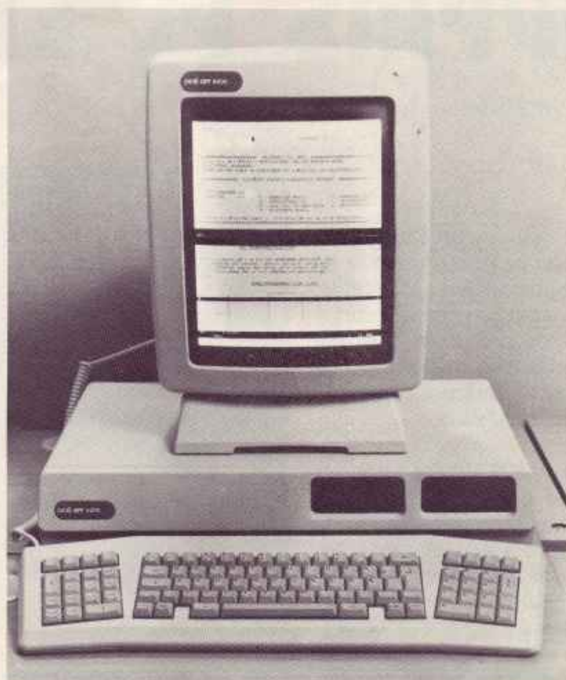
Andre Datatorg-86 nyheder

Metric holdt verdenspremiere på en AMPEX PC-terminal med PC- eller AT-tangentbord. De præsenterede også en ny støjsvag C.ITOH 310/315 matrixprinter der klarer 300 tegn pr. sekund.

Philips introducerede en ny kompatibel PC'er. Den har fået betegnelsen P 3102 og afløser den tidligere P 3101. Den leveres med DOS 3,01, 512 Kb og kan fås med en/to floppy-'er, 10 eller 20 Mb harddisk.

Oce præsenterede deres nye softwarepakke IDE II til avanceret tekstbehandling. IDE II deler skærmen op i to dele, i øverste halvdel kan man arbejde interaktivt med teksten, samtidig med at der udføres almindelig tekstbehandling i nederste halvdel.

EXCELAN's nye programpakke EXOS8052 blev også præsenteret. Sammen med EXCELAN's PC kontrolenhed for ETHERNET gør den, at IBM PC/XT/AT kan bruge ETHERNET som et PC-net.



Stort prisfald på Commodore's PC'ere

De omkring 100 Commodore PC forhandlere går formentlig en travl tid i møde, nu hvor det længe ventede prisfald på PC 10 og PC 20 endelig kom. Prisfaldet er reelt større, end det synes på krone forskellen, da Commodore samtidig med prisfaldet har udstyret dem med en større hukommelse samt den nye avancerede grafik adapter (AGA – farve/mono højopløsningskort). Og PC 20 har fået lagt 10 Mb mere på harddisken.

Udvidelsen har resulteret i, at de nu hedder PC 10-II og PC 20-II. Specifikationerne på en PC 10-II er 512 Kb hukommelse, 2 x 360 Kb floppy og et AGA kort, pris kr. 15.400,-.

PC 20-II er udrustet med 512 Kb, 1 x 360 Kb floppy, 20 Mb harddisk og AGA kortet, pris kr. 25.400,-.

I broderlandet Sverige har man lavet en ny Commodore computer, der også sælges i Norge. Det er en PC 30 ST. Forskellen på en PC 20-II og PC 30 ST er, at 30 ST har en indbygget tape streamer for back-up, samt at den har hele 640 Kb hukommelse. Hvis man omregner de svenske priser til danske, ville den i Danmark koste ca 42.300,-. Commodore Danmark har for øjeblikket ingen planer om at begynde nogen import.

Og så er det gratis

Hvad med at få 69 programmer serveret og forklaret? Interesseret? Så læs videre. I USA har man i efterhånden mange år haft PC'erne til de samme opgaver, som vi i Europa har brugt vore mindre hjemmedatamater til. Der ovre har man derfor også udviklet brugersammenslutninger, og nogle af disse har sat sig for at udgive gratis software. Kun de minimale distributionsudgifter skal dækkes ind. Programmerne er ofte meget velfungerende og professionelt udformede. Men hagen ved den historie er, at man ofte præsenteres for kopier af disse gratis software – og helt uden dokumentation. Nu har en man i Danmark sat sig for at lave om på det problem, og har startet import af disse programmer og dokumentation i form af en håndbog "Gratis-software håndbogen".

Nu vokser ingen træer ind i himmelen – som bekendt. Og det gør dette heller ikke. For det er så som så med gratis princippet. Håndbogen koster knap 400 kroner og det samme gør programsamlingen på fire disketter.

Lad mig med det samme sige, at det er billigt. Der er et enormt programmeringsarbejde at spare ved at springe over gærdet på dette sted. Programmerne er gennemtestede, og der er mange af dem, som virkelig er kvalitet. Bogen med forklaringerne er på engelsk, men "friDOS" udgiveren har dog oversat en ultra kort forklaring til hvert enkelt program. Den udgave vi har set, er til PC og MS DOS. Men den skulle ifølge udgiveren også foreligge i en CP/M version med 70 programmer. Disse programmer skulle også kunne køre på en 128er. Men den test har vi til gode til en anden gang.

Bogen er også interessant på anden vis. Den indeholder en række adresser og tilbud i forbindelse med "Free software". Og er man hook'ed på at komme i gang af den vej, er bogen et godt udgangspunkt. Og prisen dermed rimelig.

Titel: "Gratis software håndbogen"
Forlag: friDOS, 01 857701
Pris: samlet 698,- el. 388/380 kr. □

LAVPRIS PC'ERE

af Jørgen Jørgensen



RUN er et uafhængigt Commodore blad, men på PC området er de fleste computere IBM kompatible, så denne sektion rækker derfor lidt videre, og vi ville derfor svigte læserne, hvis ikke vi også kikkede lidt på konkurrenterne, i dette tilfælde lavpris-PC'erne.

Da Commodore sendte sin PC'er på markedet for et års tid siden, var der tale om en prisbombe i forhold til "de etablerede". Alle var skeptiske. Var den lige så god (som IBM) og *var* den virkelig 100% kompatibel. Svaret var et klart JA, og flere (undertegnede incl.) mente, at den var bedre. Resultatet var da også en succes, idet man allerede har solgt omkring 5000 eksemplarer.

Det tog lang tid, før man i det fjerne Østen kom op af starthullerne på computerområdet, men nu er det til gengæld sket med brask og bram. Nu er det ikke længere Commodore, der trykker markedet, men derimod lavpris PC'erne fra Taiwan og Japan.

Så kommer spørgsmålet atter på bane. Er de lige så gode, er de kompatible og hvad med service?

De er dygtige ovre i Østen. De er i hvert fald dygtige til at efterligne – så meget, at det er på kanten af det lovlige.

De er kompatible

RUN har haft et par stykker stående på redaktionen, og hvis vi havde håbet, at det var noget møg, blev vi i hvert fald skuffet.

Fra JARLO ApS havde vi lånt en "Taiwaneser", og fra UNI COM havde vi lånt en "Japaneser". Begge virkede, og begge lignede hinanden så meget, at jeg vil vædde på, at de kommer samme sted fra.

Udseendet ligget *meget* tæt op ad IBM, dog har IBM een køleribbe mere foran, og kabinettet på IBM er mere besværligt at åbne.

PC-supermarked

Det sidste hænger nok sammen med den filosofi, der ligger bag salget af disse lavpris-maskiner.

På Hannovermessen besøgte jeg en stand, hvor man solgte lavpris-PC'ere. Ikke til brugere, men til videreforhandling. Computerne havde ikke noget navn – det bestemte man selv. Keyboard, ja tak, hvilken type foretrækker den herre. Indmaden? Hvor mange diskdrive, hvor mange Kbytes? Var det noget med grafikkort? Evt. harddisk? Hvor mange kan De aftage, og hvad skal vi kalde "Deres" produkt? Det var et slags supermarked, hvor man kunne give sin computer de data, man var interesseret i.

Det er nok forklaringen på, at alle disse computere mere eller mindre ligner hinanden. De kommer nemlig samme sted fra, og de er nemme at åbne (som kølerhjælmen på en bil), så man nemt kan ændre i indmaden. De er derfor også meget servicevenlige, og skal man kritisere disse computere, skal det nok være på en anden led.

Se dig godt for

På Mikrodata spurgte jeg Kristian Andersen fra Commodore, om han mærkede noget til konkurrencen fra disse lavpris-PC'ere.

Det gjorde han ikke (dengang), da det var hans indtryk, at folk var skeptiske og bange for at købe disse maskiner.

Helt sikkert er det også, at mange er blevet snydt af et såkaldt "kælderfirma", hvor en mand har købt et mindre parti hjem for at lave nogle hurtige penge. Kort tid efter eksisterer "firmaet" ikke længere, og kunden står tilbage med fletningerne i postkassen.

Det er her problemet ligger. Maskinerne sælges som ren hardware, altså uden monitor, DOS og hvad der ellers følger med på f.eks. Commodores PC'ere. Disse ting skal for det første tages med i den prismæssige vurdering, og dels skal man vurdere, hvor mange problemer, man kan takle selv, og hvor megen hjælp, man kan hente det sted, hvor har købt computeren.

Et godt råd

Det skal retfærdigvis siges, at de to importører, vi har haft forbindelse med, er ved at etablere et forhandlernet.

Hvis du køber en af disse computere, skal du få forhandleren til at levere et komplet sæt. Få ham til at stille systemet op, og prøv så det eller de programmer du har tænkt dig at bruge.

Vi vil efter sommerferien bringe en sammenligning mellem disse computere og med Commodores nyeste prisnedsættelse, er den økonomiske afstand mellem PC10 II og lavpris-PC'erne mindsket væsentligt.

Imidlertid går udviklingen fantastisk stærkt. I USA taler man allerede om, at en lavpris-PC'er ved juletid skal kunne købes for $ 300!!! □

```
2369 DATA 164,113,232,200,153,     7385
     251,001,201,000,240,056,
     056,233,058,240,004,2202
2385 DATA 201,073,208,002,133,     8023
     015,056,233,085,208,154,
     133,008,189,000,002,1700
2401 DATA 240,224,197,008,240,     7703
     220,200,153,251,001,232,
     208,240,166,122,230,2932
2417 DATA 011,200,185,157,160,     7936
     016,250,185,158,160,208,
     175,240,015,189,000,2309
2433 DATA 002,016,189,153,253,     8198
     001,198,123,169,255,133,
     122,096,160,000,185,2055
2449 DATA 120,193,208,002,200,     7575
     232,189,000,002,056,249,
     120,193,240,245,201,2450
2465 DATA 128,208,004,005,011,     7732
     208,153,166,122,230,011,
     200,185,119,193,016,1959
2481 DATA 250,185,120,193,208,     8079
     224,240,198,016,015,036,
     015,048,011,201,255,2215
2497 DATA 240,007,201,204,176,     7960
     006,076,036,167,076,243,
     166,056,233,203,170,2260
2513 DATA 132,073,160,255,202,     7645
     240,008,200,185,120,193,
     016,250,048,245,200,2527
2529 DATA 185,120,193,048,005,     8224
     032,071,171,208,245,076,
     239,166,032,115,000,1906
2545 DATA 032,090,193,076,174,     7703
     167,201,204,144,004,201,
     255,144,006,032,121,2044
2561 DATA 000,076,237,167,056,     7954
     233,204,010,170,189,031,
     194,072,189,030,194,2052
2577 DATA 072,076,115,000,072,     8306
     073,082,069,211,077,085,
     076,084,201,071,067,1431
2593 DATA 204,083,069,084,067,     8536
     079,204,065,076,084,067,
     079,204,071,068,073,1577
2609 DATA 083,208,084,069,088,     8143
     212,080,067,079,204,080,
     076,079,212,082,069,1772
2625 DATA 086,073,195,076,073,     8155
     078,197,082,069,195,084,
     082,201,066,076,079,1712
2641 DATA 067,203,067,073,082,     8449
     067,076,197,065,078,071,
     204,073,078,214,067,1682
2657 DATA 072,065,210,066,079,     7745
     082,068,069,210,080,065,
     080,069,210,073,078,1576
2673 DATA 203,084,075,079,065,     8191
     076,193,083,077,079,194,
     080,077,079,194,066,1704
2689 DATA 077,079,194,070,077,     8958
     079,194,072,069,076,208,
     071,068,073,083,203,1693
2705 DATA 067,068,073,083,203,     8205
     077,068,073,083,203,065,
     068,073,083,203,070,1560
2721 DATA 073,076,084,069,210,     8675
     072,067,079,080,217,000,
     069,069,069,069,069,1372
2737 DATA 088,084,082,193,069,     7321
     088,084,082,193,000,105,
     194,111,194,115,194,1876
2753 DATA 137,194,131,194,205,     7407
     194,249,194,112,196,123,
     196,074,196,251,196,2842
2769 DATA 022,197,076,197,049,     8118
     197,061,198,110,197,062,
     195,100,195,048,202,2106
2785 DATA 058,202,068,202,065,     7511
     196,154,199,025,200,071,
     200,095,200,079,202,2216
2801 DATA 143,200,149,200,252,     7921
     201,090,201,083,196,133,
     199,180,201,128,197,2753
2817 DATA 128,197,128,197,128,     7684
     255,169,000,133,002,240,
     004,169,001,133,002,1886
2833 DATA 169,224,133,252,169,     7753
     000,133,251,162,032,032,
     042,195,076,167,194,2231
2849 DATA 032,138,194,076,167,     8069
     194,032,035,195,141,005,
     192,032,032,195,141,1801
2865 DATA 006,192,165,002,240,     7631
     012,032,032,195,141,007,
     192,032,032,195,141,1616
2881 DATA 033,208,096,169,204,     8432
     133,252,169,000,133,251,
     173,005,192,010,010,2038
2897 DATA 010,010,013,006,192,     7382
     162,004,032,042,195,165,
     002,240,012,169,216,1470
2913 DATA 133,252,162,004,173,     7501
     007,192,032,042,195,173,
     002,221,009,003,141,1741
2929 DATA 002,221,173,000,221,     7739
     041,252,009,000,141,000,
     221,169,056,141,024,1671
2945 DATA 208,173,017,208,009,     8187
     032,141,017,208,165,002,
     240,008,173,022,208,1831
2961 DATA 009,016,141,022,208,     7678
     096,173,022,208,041,239,
     141,022,208,173,017,1736
2977 DATA 208,041,223,141,017,     8296
     208,169,021,141,024,208,
     173,002,221,009,003,1809
2993 DATA 141,002,221,173,000,     7887
     221,009,003,141,000,221,
     096,032,253,174,032,1719
3009 DATA 158,183,138,041,015,     7684
     096,160,000,145,251,192,
     255,240,004,200,076,2154
3025 DATA 044,195,202,240,005,     8028
     230,252,076,042,195,096,
     162,052,120,134,001,2046
3041 DATA 169,000,133,003,169,     7545
     224,133,004,160,000,177,
     003,073,255,145,003,1651
3057 DATA 200,208,247,230,004,     8073
     169,000,197,004,208,239,
     169,055,133,001,088,2152
3073 DATA 096,165,002,201,001,     8129
     240,020,032,158,183,224,
     039,016,013,142,016,1548
3089 DATA 192,032,253,174,032,     7686
     158,183,224,025,048,001,
     096,142,017,192,032,1801
3105 DATA 253,174,032,158,183,     7668
     142,018,192,173,014,220,
     041,254,141,014,220,2229
3121 DATA 165,001,041,251,133,     8524
     001,173,017,192,133,253,
     169,000,133,254,162,2078
3137 DATA 006,032,055,196,202,     8498
     208,250,165,254,133,252,
     165,253,133,251,032,2587
3153 DATA 055,196,032,055,196,     8098
     024,165,253,101,251,133,
     251,165,254,101,252,2484
3169 DATA 133,252,169,000,133,     7903
     254,173,016,192,133,253,
     032,055,196,032,055,2078
3185 DATA 196,032,055,196,024,     8527
     165,253,101,251,133,251,
     165,254,101,252,133,2562
3201 DATA 252,024,169,000,101,     7755
     251,133,251,169,224,101,
```

```
     252,133,252,169,000,2481
3217 DATA 141,178,002,169,208,   7927
     141,179,002,169,000,133,
     254,173,018,192,133,2092
3233 DATA 253,032,055,196,032,   7936
     055,196,032,055,196,024,
     165,253,109,178,002,1833
3249 DATA 133,253,165,254,109,   8504
     179,002,133,254,160,000,
     177,253,145,251,200,2668
3265 DATA 192,008,048,247,165,   7486
     001,009,004,133,001,173,
     014,220,009,001,141,1366
3281 DATA 014,220,096,169,000,   8021
     006,254,006,253,101,254,
     133,254,096,032,037,1925
3297 DATA 202,032,016,160,076,   7880
     043,202,032,037,202,032,
     135,160,076,043,202,1650
3313 DATA 165,002,208,001,096,   7809
     169,000,133,002,141,005,
     192,105,001,141,006,1367
3329 DATA 192,173,022,208,041,   8186
     239,141,022,208,076,167,
     194,255,032,158,183,2311
3345 DATA 138,041,003,141,012,   7926
     192,096,255,032,235,183,
     142,169,002,165,020,1826
3361 DATA 141,167,002,165,021,   8102
     141,168,002,224,200,144,
     003,076,076,178,165,1873
3377 DATA 002,240,014,173,168,   7779
     002,208,244,173,167,002,
     201,160,176,237,144,2311
3393 DATA 016,173,168,002,201,   8125
     001,144,009,208,226,173,
     167,002,201,064,176,1931
3409 DATA 219,032,031,202,032,   7741
     196,160,076,043,202,032,
     253,174,032,235,183,2102
3425 DATA 160,000,138,145,251,   7799
     200,165,020,145,251,200,
     165,021,145,251,224,2481
3441 DATA 200,144,003,076,072,   8151
     178,165,002,240,013,177,
     251,208,245,136,177,2287
3457 DATA 251,201,160,176,238,   7886
     144,015,177,251,201,001,
     144,009,208,228,136,2540
3473 DATA 177,251,201,064,176,   8294
     221,096,255,169,000,133,
     251,169,203,133,252,2751
3489 DATA 032,193,196,169,003,   8467
     133,251,032,190,196,032,
     031,202,032,055,162,1909
3505 DATA 076,043,202,169,016,   8595
     133,251,169,203,133,252,
     032,193,196,169,019,2256
3521 DATA 133,251,032,190,196,   7524
     032,031,202,032,042,164,
     076,043,202,169,016,1811
3537 DATA 133,251,169,203,133,   8404
     252,032,193,196,169,019,
     133,251,032,190,196,2552
3553 DATA 032,031,202,032,200,   8489
     164,076,043,202,169,080,
     133,251,169,203,133,2120
3569 DATA 252,032,193,196,169,   8426
     083,133,251,032,190,196,
     169,086,133,251,032,2398
3585 DATA 190,196,032,031,202,   8040
     032,016,165,076,043,202,
     032,235,183,142,000,1777
3601 DATA 203,165,020,141,001,   8087
     203,165,021,141,002,203,
     032,253,174,032,138,1894
3617 DATA 173,160,203,162,032,   8262
     032,212,187,032,253,174,
     032,138,173,160,203,2326
3633 DATA 162,048,032,212,187,   8100
     032,253,174,032,027,198,
     160,203,162,064,032,1978
3649 DATA 212,187,032,107,226,   7940
     169,032,160,203,032,040,
     186,169,017,160,191,2123
3665 DATA 032,103,184,032,155,   7770
     188,024,165,101,109,001,
     203,141,004,203,165,1810
3681 DATA 100,109,002,203,141,   7806
     005,203,169,064,160,203,
     032,162,187,032,100,1872
3697 DATA 226,169,048,160,203,   8098
     032,040,186,169,017,160,
     191,032,103,184,032,1952
3713 DATA 155,188,024,165,101,   8155
     109,000,203,141,003,203,
     169,000,133,251,169,2014
3729 DATA 203,133,252,160,000,   8259
     177,251,170,200,200,032,
     211,196,200,177,251,2813
3745 DATA 170,200,200,032,211,   7992
     196,032,031,202,032,055,
     162,076,043,202,134,1978
3761 DATA 229,046,224,209,000,   7867
     000,000,032,138,173,032,
     012,188,169,019,160,1631
3777 DATA 198,032,162,187,165,   8011
     097,032,018,187,096,130,
     201,015,218,161,073,1972
3793 DATA 000,000,130,201,015,   7405
     218,161,182,000,000,032,
     138,173,160,203,162,1775
3809 DATA 096,032,212,187,032,   8101
     253,174,032,138,173,160,
     203,162,112,032,212,2210
3825 DATA 187,032,253,174,032,   8272
     138,173,160,203,162,128,
     032,212,187,032,253,2358
3841 DATA 174,032,138,173,160,   8296
     203,162,144,032,212,187,
     160,203,169,096,032,2277
3857 DATA 162,187,160,203,169,   7690
     112,032,103,184,032,012,
     188,160,198,169,062,2133
3873 DATA 032,162,187,165,097,   7824
     032,018,187,160,198,169,
     046,032,040,186,160,1871
3889 DATA 198,169,062,032,040,   7835
     186,160,198,169,046,032,
     140,186,165,097,032,1912
3905 DATA 018,187,160,203,162,   8161
     160,032,212,187,160,198,
     169,054,032,162,187,2283
3921 DATA 160,203,162,176,032,   7987
     212,187,160,203,169,176,
     032,162,187,032,100,2353
3937 DATA 226,160,203,169,112,   7865
     032,040,186,160,203,169,
     144,032,103,184,032,2155
3953 DATA 155,188,165,101,072,   8033
     160,203,169,176,032,162,
     187,032,107,226,160,2295
3969 DATA 203,169,096,032,040,   7875
     186,160,203,169,128,032,
     103,184,032,155,188,2080
3985 DATA 165,101,133,020,165,   7969
     100,133,021,104,170,032,
     058,199,160,203,169,1933
4001 DATA 160,032,162,187,160,   8007
     203,169,176,032,103,184,
     160,203,162,176,032,2301
4017 DATA 212,187,160,203,169,   8208
     176,032,162,187,160,199,
     169,051,032,091,188,2378
4033 DATA 048,003,076,187,198,   7195
     096,000,000,000,000,000,
     000,000,000,000,131,739
4049 DATA 201,015,218,161,182,   8002
```

```
     000,142,192,203,165,020,
     141,193,203,165,021,2222
4065 DATA 141,194,203,032,127,      8293
     196,173,194,203,133,098,
     173,193,203,133,099,2495
4081 DATA 162,144,032,068,188,      7826
     032,012,188,160,203,169,
     128,032,162,187,165,2032
4097 DATA 097,032,083,184,160,      7970
     203,169,128,032,140,186,
     165,097,032,083,184,1975
4113 DATA 032,155,188,165,101,      8683
     133,020,165,100,133,021,
     174,192,203,032,127,1941
4129 DATA 196,096,032,037,202,      7957
     032,135,165,032,043,202,
     076,195,255,001,002,1701
4145 DATA 004,008,016,032,064,      7596
     128,000,032,158,183,201,
     008,176,001,096,142,1249
4161 DATA 208,203,032,253,174,      7942
     032,158,183,224,002,176,
     242,142,209,203,032,2473
4177 DATA 253,174,032,158,183,      8123
     224,004,176,229,142,210,
     203,032,253,174,032,2479
4193 DATA 158,183,224,016,176,      8031
     216,142,211,203,032,253,
     174,032,158,183,224,2585
4209 DATA 002,176,203,032,014,      7792
     200,173,209,203,240,038,
     172,208,203,185,146,2404
4225 DATA 199,013,028,208,141,      8033
     028,208,032,253,174,032,
     158,183,224,016,176,2073
4241 DATA 173,142,037,208,032,      7889
     253,174,032,158,183,224,
     016,176,160,142,038,2148
4257 DATA 208,032,037,202,032,      7893
     228,165,076,043,202,138,
     032,037,202,170,032,1836
4273 DATA 063,166,032,043,202,      7866
     096,032,158,183,232,224,
     009,176,247,142,067,2072
4289 DATA 003,169,000,202,240,      7746
     006,024,105,002,202,208,
     251,133,253,169,208,2175
4305 DATA 133,254,032,253,174,      7855
     032,235,183,142,066,003,
     032,037,202,032,122,1932
4321 DATA 166,076,043,202,032,      7842
     158,183,224,008,176,016,
     142,066,003,032,253,1780
4337 DATA 174,032,158,183,138,      7866
     174,066,003,157,248,007,
     096,032,158,183,224,2033
4353 DATA 008,176,248,134,251,      7848
     032,253,174,032,158,183,
     224,001,240,003,048,2165
4369 DATA 013,096,164,251,185,      7946
     146,199,013,021,208,141,
     021,208,096,164,251,2177
4385 DATA 185,146,199,073,255,      7707
     045,021,208,141,021,208,
     096,032,184,200,076,2090
4401 DATA 213,200,032,184,200,      7566
     076,236,200,141,008,203,
     165,022,141,015,203,2239
4417 DATA 096,173,015,203,133,      8076
     022,076,043,202,145,251,
     200,192,017,208,249,2225
4433 DATA 096,234,234,234,032,      8065
     067,201,032,158,183,224,
     001,048,008,208,014,1974
4449 DATA 160,001,140,011,203,      7526
     096,162,000,142,011,203,
     160,002,096,076,072,1535
4465 DATA 178,169,054,141,012,      8359
     203,169,224,141,007,203,
     169,064,141,003,167,2045
4481 DATA 169,031,141,013,167,      8150
     076,023,201,169,054,141,
     012,203,169,204,141,1914
4497 DATA 007,203,169,255,141,      8392
     003,167,169,003,141,013,
     167,076,023,201,032,1770
4513 DATA 253,174,032,158,183,      7760
     224,002,016,007,142,015,
     203,032,253,174,096,1964
4529 DATA 076,072,178,169,008,      8050
     170,032,186,255,032,253,
     174,032,158,173,032,2000
4545 DATA 143,173,160,000,177,      7273
     100,072,200,177,100,170,
     200,177,100,168,104,2221
4561 DATA 032,189,255,032,192,      8429
     255,032,037,202,032,197,
     166,076,165,200,169,2231
4577 DATA 001,133,251,169,203,      8357
     133,252,160,000,169,000,
     032,173,200,169,001,2046
4593 DATA 032,156,200,032,253,      7983
     174,096,032,003,201,032,
     158,173,032,130,183,1887
4609 DATA 166,034,164,035,032,      8148
     189,255,032,253,174,174,
     015,203,224,001,240,2191
4625 DATA 018,032,158,183,160,      8079
     001,032,186,255,169,000,
     032,213,255,134,247,2075
4641 DATA 132,248,096,032,158,      7996
     183,032,186,255,032,253,
     174,032,138,173,032,2156
4657 DATA 247,183,165,020,133,      8324
     247,165,021,133,248,032,
     253,174,032,138,173,2364
4673 DATA 032,247,183,166,020,      8055
     232,208,002,230,021,164,
     021,169,247,076,246,2264
4689 DATA 201,032,158,183,224,      8147
     041,144,003,076,072,178,
     134,252,169,106,160,2133
4705 DATA 006,032,233,201,162,      8182
     106,032,201,255,169,020,
     032,210,255,169,105,2188
4721 DATA 160,005,032,233,201,      8347
     169,100,160,000,032,233,
     201,032,037,202,032,1829
4737 DATA 211,167,076,043,202,      8129
     162,004,032,186,255,169,
     000,032,189,255,076,2059
4753 DATA 192,255,032,216,255,      7692
     096,032,050,000,032,003,
     201,224,001,240,010,1839
4769 DATA 032,094,201,173,240,      8313
     219,141,033,208,096,173,
     033,208,141,240,219,2451
4785 DATA 076,094,201,255,255,      7978
     032,043,202,076,138,187,
     162,052,120,134,001,2028
4801 DATA 096,162,054,120,134,      7941
     001,096,162,055,134,001,
     088,096,032,158,183,1572
4817 DATA 138,041,015,141,032,      7719
     208,096,032,158,183,138,
     041,015,141,033,208,1620
4833 DATA 096,032,158,183,138,      8020
     041,015,141,134,002,096,
     255,169,013,032,210,1715
4849 DATA 255,160,000,185,120,      7967
     193,240,016,016,007,041,
     127,032,210,255,169,2026
4865 DATA 013,032,210,255,200,      8253
     076,087,202,096,255,255,
     255,169,129,133,254,2621
4881 DATA 169,202,133,255,032,      8117
     228,202,032,068,166,076,
     116,164,147,017,029,2036
```

```
4897 DATA 029,029,029,029,029,        8284
     029,042,042,042,042,032,
     071,082,065,070,073,735
4913 DATA 075,032,066,065,083,        7801
     073,067,032,054,052,032,
     042,042,042,042,190,989
4929 DATA 190,029,029,029,029,        8749
     029,029,029,029,029,029,
     029,029,029,065,070,702
4945 DATA 032,077,079,082,084,        8397
     069,078,032,066,069,067,
     072,190,190,029,029,1245
4961 DATA 029,029,029,029,029,        8283
     029,029,051,056,057,049,
     049,032,066,065,083,711
4977 DATA 073,067,032,066,089,        8076
     084,069,083,032,070,082,
     069,069,190,190,191,1456
4993 DATA 160,000,177,254,201,        7478
     191,240,018,201,190,208,
     002,169,013,032,210,2266
5009 DATA 255,230,254,208,002,        8135
     230,255,076,228,202,096,
     040,085,255,255,255,2926
5025 DATA 255,255,255,255,255,        8476
     255,255,255,255,255,255,
     255,169,001,133,002,3365
5041 DATA 169,000,133,253,133,        7961
     251,169,096,133,254,169,
     224,133,252,162,064,2595
5057 DATA 142,021,192,162,031,        8190
     032,090,160,169,064,133,
     253,169,127,133,254,2132
5073 DATA 169,204,133,252,162,        7881
     232,142,021,192,162,003,
     032,090,160,169,040,2163
5089 DATA 133,253,169,131,133,        8200
     254,169,216,133,252,162,
     003,032,090,160,173,2463
5105 DATA 016,135,141,033,208,        8149
     096,160,000,177,253,145,
     251,192,255,240,004,2306
5121 DATA 200,076,092,160,202,        7949
     240,007,230,254,230,252,
     076,090,160,230,254,2753
5137 DATA 230,252,174,021,192,        7987
     160,000,177,253,145,251,
     200,202,224,000,208,2689
5153 DATA 246,096,255,160,047,        7713
     185,147,160,153,000,208,
     136,016,247,096,000,2152
5169 DATA 000,000,000,000,000,        5803
     000,000,000,000,000,000,
     000,000,000,000,000,0
5185 DATA 027,024,209,000,000,        7101
     200,000,021,121,240,000,
     000,000,000,000,254,1096
5201 DATA 246,241,242,243,244,        7440
     240,241,242,243,244,245,
     246,247,252,255,000,3671
5217 DATA 173,169,002,074,074,        8268
     074,141,253,003,173,168,
     002,074,173,167,002,1722
5233 DATA 106,074,166,002,208,        7812
     001,074,141,252,003,173,
     169,002,041,007,141,1560
5249 DATA 254,003,173,253,003,        8374
     133,253,169,000,133,254,
     032,043,162,032,043,1940
5265 DATA 162,032,043,162,165,        8032
     254,141,011,192,165,253,
     141,010,192,032,043,1998
5281 DATA 162,032,043,162,024,        7933
     165,253,109,010,192,141,
     010,192,165,254,109,2023
5297 DATA 011,192,141,011,192,        7859
     173,252,003,024,109,010,
     192,141,010,192,169,1822
5313 DATA 000,109,011,192,141,        7900
     011,192,173,253,003,133,
     253,169,000,133,254,2027
5329 DATA 162,006,032,043,162,        7718
     202,208,250,165,254,133,
     252,165,253,133,251,2671
5345 DATA 032,043,162,032,043,        8281
     162,024,165,253,101,251,
     133,251,165,254,101,2172
5361 DATA 252,133,252,169,000,        8638
     133,254,173,252,003,133,
     253,032,043,162,032,2276
5377 DATA 043,162,032,043,162,        8002
     024,165,253,101,251,133,
     251,165,254,101,252,2392
5393 DATA 133,252,024,173,254,        7958
     003,101,251,133,251,169,
     000,101,252,133,252,2482
5409 DATA 024,169,224,101,252,        8286
     133,252,173,010,192,133,
     253,169,204,024,109,2422
5425 DATA 011,192,133,254,173,        7233
     005,192,010,010,010,010,
     013,006,192,160,000,1371
5441 DATA 145,253,165,002,208,        8252
     072,173,167,002,041,007,
     141,255,003,056,169,1859
5457 DATA 007,237,255,003,141,        8044
     255,003,024,169,001,174,
     255,003,240,004,010,1781
5473 DATA 202,208,252,160,000,        7795
     174,012,192,240,007,017,
     251,145,251,076,042,2229
5489 DATA 162,073,255,049,251,        8355
     145,251,076,042,162,173,
     010,192,133,253,169,2396
5505 DATA 216,024,109,011,192,        8395
     133,254,173,007,192,160,
     000,145,253,173,167,2209
5521 DATA 002,041,003,141,255,        8163
     003,056,169,003,237,255,
     003,010,141,255,003,1577
5537 DATA 160,000,173,012,192,        7386
     041,003,174,255,003,240,
     004,010,202,208,252,1929
5553 DATA 141,059,003,169,252,        7624
     174,255,003,240,005,056,
     042,202,208,252,049,2110
5569 DATA 251,013,059,003,145,        8118
     251,096,169,000,006,254,
     006,253,101,254,133,1994
5585 DATA 254,096,255,174,004,        7776
     203,173,005,203,205,002,
     203,240,002,176,043,2238
5601 DATA 236,001,203,240,106,        7855
     176,036,173,001,203,174,
     004,203,141,004,203,2104
5617 DATA 142,001,203,173,002,        8085
     203,174,005,203,141,005,
     203,142,002,203,173,1975
5633 DATA 000,203,174,003,203,        7716
     141,003,203,142,000,203,
     056,173,004,203,237,1948
5649 DATA 001,203,141,006,203,        7631
     173,005,203,237,002,203,
     141,007,203,162,000,1890
5665 DATA 142,008,203,056,173,        7421
     003,203,237,000,203,240,
     084,238,008,203,141,2142
5681 DATA 009,203,176,011,073,        8104
     255,105,001,202,142,008,
     203,141,009,203,173,1914
5697 DATA 007,203,208,108,173,        7887
     006,203,205,009,203,176,
     100,076,122,163,173,2135
5713 DATA 003,203,205,000,203,        7891
     176,009,174,000,203,142,
     003,203,141,000,203,1868
5729 DATA 174,000,203,142,169,        7241
     002,138,072,173,001,203,
```

```
     141,167,002,173,002,1762
5745 DATA 203,141,168,002,032,    7436
     196,160,104,170,232,236,
     003,203,144,228,096,2318
5761 DATA 173,001,203,141,167,    7403
     002,173,002,203,141,168,
     002,174,003,203,142,1898
5777 DATA 169,002,032,196,160,    7859
     238,001,203,208,003,238,
     002,203,173,005,203,2036
5793 DATA 205,002,203,144,010,    7719
     208,217,173,004,203,205,
     001,203,176,209,096,2259
5809 DATA 169,000,141,010,203,    7716
     141,011,203,024,173,010,
     203,133,089,109,001,1620
5825 DATA 203,141,167,002,173,    8066
     011,203,133,090,109,002,
     203,141,168,002,173,1921
5841 DATA 009,203,133,091,032,    8298
     212,163,173,006,203,133,
     089,173,007,203,133,1963
5857 DATA 090,032,248,163,173,    7775
     000,203,044,008,203,048,
     005,024,101,092,144,1578
5873 DATA 003,056,229,092,170,    7547
     141,169,002,032,196,160,
     238,010,203,208,003,1912
5889 DATA 238,011,203,173,007,    8234
     203,205,011,203,144,010,
     208,171,173,006,203,2169
5905 DATA 205,010,203,176,163,    7993
     096,169,000,141,012,203,
     133,091,173,000,203,1978
5921 DATA 044,008,203,048,006,    7209
     024,109,012,203,144,004,
     056,237,012,203,072,1385
5937 DATA 173,006,203,133,089,    8238
     173,007,203,133,090,032,
     212,163,173,009,203,2002
5953 DATA 133,089,169,000,133,    7436
     090,032,248,163,024,165,
     092,109,001,203,141,1792
5969 DATA 167,002,165,093,109,    7695
     002,203,141,168,002,104,
     170,141,169,002,032,1670
5985 DATA 196,160,238,012,203,    7647
     173,012,203,205,009,203,
     240,174,144,172,096,2440
6001 DATA 169,000,133,087,133,    7268
     088,160,008,024,038,091,
     144,013,024,165,087,1364
6017 DATA 101,089,133,087,165,    7331
     088,101,090,133,088,136,
     240,006,038,087,038,1620
6033 DATA 088,144,230,096,169,    7380
     000,133,092,133,093,165,
     089,208,007,165,090,1902
6049 DATA 208,003,076,025,202,    7974
     165,088,208,004,165,087,
     240,023,056,165,087,1802
6065 DATA 229,089,133,087,165,    7387
     088,229,090,133,088,144,
     008,230,092,208,229,2242
6081 DATA 230,093,208,225,096,    8101
     255,173,017,203,141,001,
     203,173,018,203,141,2380
6097 DATA 002,203,173,016,203,    7979
     141,000,203,173,020,203,
     141,004,203,173,021,1879
6113 DATA 203,141,005,203,173,    8058
     016,203,141,003,203,032,
     055,162,173,017,203,1933
6129 DATA 141,001,203,173,018,    8232
     203,141,002,203,173,019,
     203,141,000,203,173,1997
6145 DATA 020,203,141,004,203,    8079
     173,021,203,141,005,203,
     173,019,203,141,003,1856
6161 DATA 203,032,055,162,173,    7791
     017,203,141,001,203,173,
     018,203,141,002,203,1930
6177 DATA 173,016,203,141,000,    7648
     203,173,017,203,141,004,
     203,173,018,203,141,2012
6193 DATA 005,203,173,019,203,    8156
     141,003,203,032,055,162,
     173,020,203,141,001,1737
6209 DATA 203,173,021,203,141,    8169
     002,203,173,016,203,141,
     000,203,173,020,203,2078
6225 DATA 141,004,203,173,021,    8139
     203,141,005,203,173,019,
     203,141,003,203,032,1868
6241 DATA 055,162,096,000,173,    7657
     019,203,205,016,203,176,
     009,174,016,203,142,1852
6257 DATA 019,203,141,016,203,    8143
     174,016,203,142,022,203,
     173,017,203,141,001,1877
6273 DATA 203,173,018,203,141,    7888
     002,203,173,022,203,141,
     000,203,141,003,203,2032
6289 DATA 173,020,203,141,004,    8186
     203,173,021,203,141,005,
     203,032,055,162,238,1977
6305 DATA 022,203,172,019,203,    7999
     204,022,203,176,209,096,
     255,173,081,203,141,2382
6321 DATA 001,203,173,082,203,    7411
     141,002,203,173,080,203,
     141,000,203,173,084,2065
6337 DATA 203,141,004,203,173,    7908
     085,203,141,005,203,173,
     083,203,141,003,203,2167
6353 DATA 032,055,162,173,081,    8313
     203,141,001,203,173,082,
     203,141,002,203,173,2028
6369 DATA 080,203,141,000,203,    8060
     173,087,203,141,004,203,
     173,088,203,141,005,2048
6385 DATA 203,173,086,203,141,    7976
     003,203,032,055,162,173,
     084,203,141,001,203,2066
6401 DATA 173,085,203,141,002,    7738
     203,173,083,203,141,000,
     203,173,087,203,141,2214
6417 DATA 004,203,173,088,203,    7664
     141,005,203,173,086,203,
     141,003,203,032,055,1916
6433 DATA 162,096,255,169,004,    8787
     133,186,169,126,133,184,
     169,000,160,004,133,2083
6449 DATA 113,132,114,133,183,    8428
     133,185,032,192,255,166,
     184,032,201,255,162,2472
6465 DATA 025,169,013,032,210,    8547
     255,032,225,255,240,046,
     160,000,177,113,133,2085
6481 DATA 103,041,063,006,103,    7456
     036,103,016,002,009,128,
     112,002,009,064,032,829
6497 DATA 210,255,200,192,040,    7775
     208,230,152,024,101,113,
     133,113,144,002,230,2347
6513 DATA 114,202,208,205,169,    7920
     013,032,210,255,032,204,
     255,169,126,096,000,2290
6529 DATA 173,210,203,240,059,    7740
     201,003,240,007,201,002,
     240,024,076,024,166,2069
6545 DATA 172,208,203,185,146,    7884
     199,013,023,208,141,023,
     208,013,029,208,141,2120
6561 DATA 029,208,076,036,166,    8027
     172,208,203,185,146,199,
     013,023,208,141,023,2036
6577 DATA 208,076,036,166,172,    8022
```

```
     208,203,185,146,199,013,
     029,208,141,029,208,2227
6593 DATA 173,211,203,172,208,     8264
     203,153,039,208,173,212,
     203,240,012,172,208,2790
6609 DATA 203,185,146,199,013,     7800
     027,208,141,027,208,096,
     142,212,203,172,208,2390
6625 DATA 203,185,146,199,073,     7720
     255,072,045,028,208,141,
     028,208,104,072,045,2012
6641 DATA 037,208,141,037,208,     7658
     104,072,045,038,208,141,
     038,208,104,072,045,1706
6657 DATA 023,208,141,023,208,     7752
     104,072,045,029,208,141,
     029,208,104,045,027,1615
6673 DATA 208,141,027,208,096,     7890
     000,165,021,201,001,144,
     039,165,020,201,089,1726
6689 DATA 176,032,160,001,173,     8048
     066,003,145,253,165,021,
     201,001,208,019,172,1796
6705 DATA 067,003,136,185,146,     7660
     199,013,016,208,141,016,
     208,160,000,165,020,1683
6721 DATA 145,253,096,172,067,     8187
     003,136,185,146,199,073,
     255,045,016,208,141,2140
6737 DATA 016,208,160,000,165,     7573
     020,145,253,160,001,173,
     066,003,145,253,096,1864
6753 DATA 000,162,008,160,000,     8422
     173,011,203,240,021,032,
     201,255,173,006,203,1848
6769 DATA 032,210,255,173,007,     8216
     203,032,210,255,032,252,
     166,076,243,166,032,2344
6785 DATA 198,255,032,228,255,     8528
     133,251,032,228,255,133,
     252,032,166,167,032,2649
6801 DATA 204,255,169,008,032,     7798
     195,255,096,173,006,203,
     133,251,024,105,064,2173
6817 DATA 141,013,203,173,007,     8348
     203,133,252,105,031,141,
     014,203,032,150,167,1968
6833 DATA 141,010,203,160,001,     7894
     032,049,167,165,252,205,
     014,203,208,008,165,1983
6849 DATA 251,205,013,203,144,     8429
     239,096,144,236,032,132,
     167,096,032,150,167,2307
6865 DATA 141,009,203,205,010,     7600
     203,208,019,238,008,203,
     208,011,206,008,203,2083
6881 DATA 032,132,167,169,001,     8290
     141,008,203,076,119,167,
     173,008,203,201,004,1804
6897 DATA 176,025,170,173,010,     8096
     203,201,254,240,017,173,
     010,203,032,210,255,2352
6913 DATA 202,208,247,169,001,     8205
     141,008,203,076,119,167,
     032,132,167,169,001,2042
6929 DATA 141,008,203,173,009,     7723
     203,141,010,203,230,251,
     208,002,230,252,096,2360
6945 DATA 169,254,032,210,255,     8294
     173,010,203,032,210,255,
     173,008,203,032,210,2429
6961 DATA 255,096,120,169,052,     8214
     133,001,177,251,072,173,
     012,203,133,001,088,1936
6977 DATA 104,096,032,228,255,     7850
     201,254,240,011,145,251,
     230,251,208,002,230,2738
6993 DATA 252,076,204,167,032,     8219
     228,255,072,032,228,255,
     170,104,145,251,230,2701
7009 DATA 251,208,002,230,252,     7476
     202,208,245,032,183,255,
     240,213,096,255,000,2872
```

```
  10 REM     ********************
  11 REM     *                  *
  12 REM     * INPUT-SUBRUTINE  *
  13 REM     *    29-4-1986     *
  14 REM     * BJARNE V JENSEN  *
  15 REM     *                  *
  16 REM     ********************
  19 REM     WL = MAX. ORDL[NGDE
  20 REM     WL<0 = KUN TAL(0-9)
  21 REM     A$   DET INDTASTEDE
  24 REM     EKSEMPEL 1:
  25 :PRINT  "NAVN";:WL=16          1333
  26 :GOSUB  1000:PRINT A$           902
  29 REM     EKSEMPEL 2:
  30 :PRINT  "TLF.";:WL=-8          1499
  31 :GOSUB  1000:PRINT A$           902
  32 END                             128
  33 :
  34 :
1000 A$="":POKE 198,0:PRINT "?     2161
     ";
1010 PRINT "[CBM @,LEFT]";:GET     2457
     G$:IF G$="" THEN 1010
1020 P=LEN (A$):N=ASC (G$):IF      2634
     N=13 THEN PRINT " ":RETURN
1030 IF N=20 AND P>0 THEN A$=      3610
     LEFT$ (A$,P-1):PRINT "
     [2LEFT]";:GOTO 1010
1040 IF N<32 OR N>95 OR P>=ABS     2456
     (WL) THEN 1010
1050 IF WL<0 THEN IF N<48 OR N>    2782
     57 THEN 1010
1060 A$=A$+G$:PRINT G$;:GOTO       1736
     1010
```

```
   1 REM     ********************
   3 REM     *  FLYTTEPROGRAM   *
   7 REM     ********************
  10 REM $FB-$FC=FRA-POINTER
  11 REM $FD-$FE=TIL-POINTER
  12 REM A-REG.= ANTAL BYTES
  13 REM X-REG.=ANTAL BLOKKE
  20 AD=49152:FOR N=AD TO AD+33    1985
  25 READ D:POKE N,D:NEXT          1228
  30 DATA 160,0,72,138,240,14      2350
  35 DATA 177,251,145,253,200      2605
  40 DATA 208,249,230,252,230      2369
  45 DATA 254,202,208,242,104      2231
  50 DATA 240,9,170,177,251        1960
  55 DATA 145,253,200,202,208      2395
  60 DATA 248,152,96               1340
  70 REM     ********************
  80 REM     *   HER SKAL DIT   *
  85 REM     *   HOVEDPROGRAM   *
  90 REM     *      LIGGE       *
  95 REM     ********************
  97 END                            128
 100 REM       SUBRUTINE 1000:
 101 REM       (DECIMALRUTINE)
 102 REM       F = FRA-POINTER
 103 REM       T = TIL-POINTER
 104 REM       A = ANTAL BYTES
1000 P=F:GOSUB 1025:POKE 251,L     1284
1005 POKE 252,H:P=T:GOSUB 1025     1998
1010 POKE 253,L:POKE 254,H:P=A     2130
1015 GOSUB 1025:POKE 780,L         1540
1020 POKE 781,H:SYS AD:RETURN      1595
1025 H=INT (P/256):L=P-256*H       2115
1030 RETURN                         142
```

RUN Software CLUB

Programlistninger fra bladet.

Siden starten har vi solgt bånd og disketter med de programmer, der er listet ud i bladet.

Fra og med i år er prisen på bånd og disketteversionen ens, nemlig kr. 118,00.

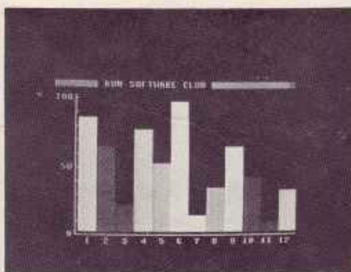
Skulle du mangle programmerne fra tidligere numre, har vi dem liggende helt tilbage fra starten.

Superdisk 1.

Via vort internationale tilhørsforhold er vi kommet i besiddelse af nogle virkelig gode programmer, som vi kan tilbyde læserne til lavpris.

Spreadsheet (regneark) med 30 kolonner og 26 rækker (780 celler). Cellerne kan indeholde tekst, tal og simple formler. Compilet udgave.

BASIC 4.5 er et maskinkodeprogram, der giver dig omkring 50 nye basickommandoer, hovedsagelig omkring skærmeditering, diskettekommandoer og sprites.

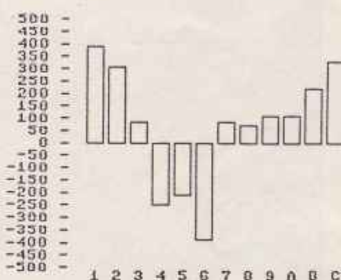


GRAPH MAKER 64, et program, der laver meget flotte søjlediagrammer. BASIC-version, så du kan bruge rutinerne i egne programmer.

Prisen for denne diskette med alle tre programmer er kun kr. 118,00. Programmerne er engelsksprogede, men med dansk vejledning.

Regnskabssystemer

RUN har to professionelle regnskabssystemer, der begge er skrevet i Comal 80 og som følge deraf kræver en Comal kapsel version 2.01.



Der findes to versioner af regnskabssystemet, nemlig med eller uden tjenesteydelser. Programmerne koster henholdsvis kr. 375,00 og kr. 575,00.

Funktionsanalyse

Matematik er nogle gange nemmere at forstå, hvis man samtidig kan se en grafisk fremstilling.

RUN's matematikprogram indeholder alle de faciliteter, der kan få en eller flere funktioner grafisk ud på skærm eller printer. Samtidig er der alle muligheder for at foretege relevante funktionsanalyser.

Programmet har en meget flot grafik, arbejder lynhurtigt, og kan være et værdifuldt bidrag til matamatikundervisningen.

Programmet fås både på bånd og diskette, og koster kr. 295,00.



Tekstbehandling

RUN's lille tekstbehandlingsprogram indeholder de faciliteter, som de fleste har brug for til daglig. Hovedvægten er lagt på, at programmet skal være enkelt og hurtigt at betjene.



Programmet er skrevet i maskinkode, og er derfor lynhurtigt. Det er desuden et af de eneste tekstbehandlingsprogrammer, der også fås på bånd.

Prisen på bånd- og disketteversionen er ens, nemlig kr. 295,00. Kan ligeledes bestilles gennem RUN. Send evt. frankeret svarkuvert for yderligere oplysninger.

Privatregnskab

RUN's bestseller, Privatregnskab, hjælper dig med at holde styr på økonomien.

Du kan opstille budgetter, indtaste faktiske udgifter, og senere foretage sammenligninger for at se, hvordan dit budget holder.

Privatregnskab fås ligeledes på bånd eller diskette til kr. 198,00.

Endelig har vi samlet de 15 bedste fra RUN's første år på en diskette.

Alle programmer fra RUN sælges kun mod forudbetaling. Send dit beløb enten på check eller giro (girokonto 1 48 31 61) – og husk at skrive præcis, hvad der er, du bestiller. □

GRAFIK BASIC

At Commodore 64 er en udmærket computer hvad grafik angår, står klart for enhver, der har brugt den til spil. 64'erens indbyggede Basic version indeholder imidlertid ingen grafik kommandoer. Vil man arbejde med grafik, er man derfor nødt til enten at investere i en Basic udvidelse eller at skrive en selv.

Vælger man at skrive sin egen "Grafik Basic", har man mulighed for at få et program, der indeholder netop de kommandoer, man har brug for i en given situation.

Programmet Grafik Basic 64 indeholder således de fleste af de kommandoer – se oversigten -, som jeg synes, et grafikprogram skal have. Programmet, der er skrevet i maskinkode, indeholder ialt 33 nye Basic-kommandoer, der kan bruges i både direkte mode og i programmer.

Grafik Basic 64 dannes ud fra et basicprogram, GB 64 GENERATOR, der indlæser en mængde data – 4975 bytes – og derefter gemmer programmet GRAFIK BASIC 64 på disk.

Programmet GB 64 GENERATOR er temmelig langt, så det er nok en god ide' at indtaste det i flere omgange. Når hele programmet er tastet ind, *skal* det gemmes på disk. Når dette er gjort, slukker man for computeren og tænder derefter igen. Indtast nu:

POKE 8192,0 : POKE 44,32 : NEW

Indlæs derefter programmet som normalt og Run det. Såfremt programmet er tastet rigtig ind, sker der ikke noget i ca. 1.20 min, hvorefter programmet gemmes på disk.

Er der fejl i en datalinje, udskrives linjenummeret, i hvilken fejlen optræder.

Det færdige GRAFIK BASIC 64 program kan fremover bruges som et almindeligt basic program.

Når GRAFIK BASIC 64 er indlæst og Run'et bruger det følgende dele af hukommelsen :

HIRES	sætter maskinen i højopløsnings mode
MULTI	sætter maskinen i flerfarvet grafik mode
GCL	renser grafikskærmen
SETCOLf1,f2,f3,bf	sætter tegnefarver (1 i højopløsning,3 i flerfarve) samt baggrundsfarve
ALTCOLf1,f2,f3,bf	ændrer samtlige farver på skærmen til de her definerede farver
GDISP	viser grafikskærmen
TEXT	sætter maskinen tilbage til tekst mode
INV	inverterer grafikskærmen
CHARx,y,sc	sætter karakteren med skærmkoden sc på feltet x,y (0<x<39, 0<y<24)
TKOALA	overfører et billed tegnet med KOALA painter til grafikskærmen i GB64. KOALA billedet indlæses således: indtast LOAD"" tryk DEL tryk CTRL/RVS ON tryk SHIFT/A tryk CTRL/RVS OFF indtast PIC A (eller andet bogstav) indtast billednavn og tilføj så mange 'spc', at længden af filnavnet bliver på ialt 15 tegn. indtast ",8,1 tryk RETURN
FILTER	filtrerer et flerfarvet billed til et normalt grafikbilled. Denne funktion skal bruges forud for COPY.
REVIC	sætter VIC-II chip'en til begyndelsesværdierne.
PCOL0-3	sætter tegnefarven for tegnefunktionerne. I højopløsningsgrafik kan 0 (baggrundsfarve) og 1 (forgrundsfarve) benyttes, mens flerfarvet grafik desuden bruger 2 og 3.
PLOTx,y	sætter punktet med koordinaterne x,y. I højopløsning gælder (0<x<319, 0<y<199) I flerfarvet grafik gælder (0<x<159, 0<y<199).
LINEx1,y1,x2,y2	tegner en linje fra punktet med koordinaterne x1,y1 til punktet med koordinaterne x2,y2.
RECx1,y1,x2,y2	tegner et rektangel, hvor x1,y1 er koordinaterne for øverste venstre hjørne og x2,y2 er koordinaterne for nederste højre hjørne.
BLOCKx1,y1,x2,y2	udfylder et rektangulært område med farveparameter-angivelse som ovenfor.

C 64

af Morten Bech

$C000 – $CAFF programområde
$A000 – $A7D1 programområde
$CB00 – $CBFF arbejdsområde
$CC00 – $CFE8 billedskærm
$E000 – $FF40 grafik hukommelse

Når man arbejder med en grafikskærm befinder sprite-pointerne sig i området 53240 – 53247.

For at sætte f.eks. sprite 0 skal man benytte POKE53240,blok - hvor blok angiver den 64-byte blok, hvori spritens mønster er defineret.

Når man arbejder i HIRES-mode, er det muligt at have 2 farver (forgrund og baggrund) indenfor hver 8*8 matrix. I MULTIcolor-mode kan man have 4 farver indenfor hver 4*8 matrix.

Ud over en række almindelige tegnekommandoer, indeholder GRAFIK BASIC 64 en række kommandoer til lagring af grafik på disk – se syntax beskrivelse andet steds.

GDISK og CDISK komprimerer grafikhukommelsen og farvehukommelsen. Det foregår på den måde, at saverutinen såfremt tre eller flere på hinanden følgende bytes har samme værdi gemmer dem ved at angive en styrekarakter,254, efterfulgt af værdien af de efterfølgende bytes, samt antallet af bytes med pågældende værdi. Denne måde at gemme et grafikbillede på går væsentlig hurtigere end normalt og optager mindre plads på disk'en.

Da de øvrige kommandoer stort set giver sig selv, bliver man hurtigt fortrolig med dem efter at have læst syntax-oversigten.

Det skal sluttelig bemærkes, at man gennem RUN SOFTWARE CLUB kan købe GRAFIK BASIC 64 i en forbedret version, der indeholder grafikdumps til såvel 801- som 802-printerne. Denne version kan af pladsmæssige grunde ikke trykkes i bladet, og denne disk, som koster kr. 118.00, indeholder desuden nogle demoprogrammer, bl.a. til udskrivning af fødselsdags- og julekort. □

TRIx1,y1,x2,y2, x3,y3	tegner en trekant, hvor x3,y3 er koordinaterne for punktet længst til højre.
CIRCLErx,ry,cx,cy	tegner en cirkel med radius rx i x-aksens retning, radius ry i y-aksens retning og med centrum i cx,cy.
ANGLcx,cy,rx,ry,vi	tegner en radius med akseradierne rx og ry og i vinklen vi ud fra punktet cx,cy.
SMOBsn,ty,ex,f1, pr,f2,f3	sætter parametrene for en sprite sn er spritenummeret (0 – 7) ty angiver type (0-ensfarvet, 1-flerfarvet) ex udvidelse (0:ingen, 1:x-udvidelse, 2:y-udvidelse, 3:x-og y-udvidelse) f1 farve for ensfarvet sprite eller farve 1 for flerfarvet sprite pr baggrundsprioritet (0:sprite foran baggrund, 1:baggrund foran sprite) f2 og f3 er farve2 og farve3 for flerfarvet sprite.
BMOBsn,bl	angiver i hvilken 64 byte blok definitionen for sprite sn ligger.
FMOBsn,fl	angiver om sprite sn er tændt (fl=1) eller slukket (fl=0).
PMOBsn,x,y	placerer sprite sn på stedet med koordinaterne x,y (0<x<344, 0<y<255).
GDISK,pa,"navn"	pa=1 : gemmer billedhukommelsen på disk pa=0 : loader billedhukommelsen ind fra disk.
CDISK,pa,"navn"	som ovenfor, men for generel farvehukommelse.
MDISK,pa,"navn",8, 55296,56310	som ovenfor, men for flerfarvet farvehukommelse. Et flerfarvet billed gemmes som: GDISK,1,"billed/g" CDISK,1,"billed/c" MDISK,1,"billed/m",8,55296,56310 Et flerfarvet billed indlæses tilsvarende som: GDISK,0,"billed/g" CDISK,0,"billed/c" MDISK,0,"billed/m",8
ADISK,pa,"navn", dv,st,sl	gemmer området fra st til sl på bånd (dv=1) eller disk (dv=8). st og sl skal ikke angives ved indlæsning.
HCOPY	skriver indholdet af en tekstskærm til printer (fleste typer).
BORDERfa	sætter kantfarven til farven med nummeret fa (0<fa<15)
PAPERfa	sætter baggrundsfarven til fa
INKfa	sætter tekstfarven til fa
HELP	lister de nye kommandoer i GB64.

RAM DISK til din



Alle, som har en kassettestation til sin 64'er ved, hvilken enorm fordel det er at have en diskettestation. Man behøver ikke længere at løse fire-fem krydsordsopgaver, mens man venter på, at maskinen skal loade eller save, og man slipper også for den irriterende spolen frem og tilbage for at finde sine programmer.

Det er imidlertid ikke alle, som har interesse eller økonomiske muligheder for at skaffe sig en 1541'er. En RAMDISK ville kunne være et brugbart alternativ, og selv om dette program er en miniudgave, vil det kunne spare dig for en unødvendig masse spild af tid.

Hvad er en RAMDISK?

På større maskiner som PC'eren, er det standard med en RAMDISK. Kort fortalt fungerer den således, at maskinen reserverer en del af hukommelsen og bruger denne i stedet for en diskettestation. Da al dataoverførsel foregår i RAM, vil dette kunne ske betydeligt hurtigere end ved overførsel til et eksternt lagermedie.

Ulempen ved en RAMDISK er først og fremmest, at den stjæler hukommelse. På større maskiner vil dette ikke have den store betydning, men på en maskine som 64'eren, kan dette let medføre problemer.

Den anden store ulempe er, at RAM er et temmeligt sårbart område for lagring af vigtige data. Hvis maskinen afbrydes, vil alt forsvinde. Ved uforudsete sammenbrud vil problemet ligeledes opstå.

Pladsproblemer

Det er let nok at lave en RAMDISK, når man har 640Kbytes at boltre sig på. Langt værre bliver det, når man som i 64'eren må nøjes med 64K. Selv om vi brugte hele området, ville det i sig selv ikke være nogen stor lagerplads, og en del plads til at køre programmer, er også nødvendig.

Et rimeligt kompromis var at sænke TOP OF BASIC til $8000. Dette ville give os 30719 bytes ledig til BASIC, og når RAMDISK-programmet har brugt sin del af hukommelsen, vil der være 31144 bytes intern lagerplads til RAMDISK'en.
Dette svarer til omkring 122 blokke på den sædvanlige diskette, og skulle vel række til de fleste programmer, vi laver.

Hvad er en Wedge?

For at gøre programmet brugervenligt, er kommandoerne lagt ind som wedge i systemet.

Vektoren i $0308-$0309 check'er alle karakterer, som maskinen prøver at udføre. Ved at ændre denne vektor, kan vi check'e om vi får en speciel karakter ind fra tastaturet. Til at starte alle kommandoer vælger vi at bruge alfa-krølletasten (@).

Når programmet finder denne karakter, går den videre og check'er, om næste karakter er en af vore gyldige kommandoer. Hvis ikke, hopper den videre og giver en fejlmelding.

Hvilke kommandoer har programmet?

@SAVE og @LOAD fungerer på samme måde som de normale SAVE og LOAD kommandoer. Formatet er:

```
@SAVE"FILNAVN"
@LOAD"FILNAVN"
```

Du kan ikke save en fil uden navn, og du vil få en fejlmelding, hvis du prøver. Du vil også få en fejlmelding, hvis du prøver at save en fil, som er for lang, eller prøver at loade en fil, som ikke findes i RAMDISKEN.

Alle filnavne skal skrives fuldt ud, og ingen "wildcards" (* eller ?) er tilladt. Du kan godt bruge dem, men de vil blive en del af navnet.

Maksimum længde på filnavn er 16 karakterer, og hvis du prøver med flere karakterer, vil de overskydende blive ignoreret. Af pladshensyn er antallet af filer på RAMDISK'en begrænset til 16 filer.

Da du kan skrive @SAVE og @LOAD på denne måde, må programmet have en måde at finde ud af, hvilket område af hukommelsen, den skal loade eller save.

Ved @SAVE henter programmet startadressen på filen fra de værdier, som ligger i 43 og 44 (start Basic-pointer). Normalt er disse tal henholdsvis 1 og 8 (start af Basic = 2049). Slutadressen på området, som skal saves, finder programmet i 45 og 46 (slut af Basic-pointer).

Når programmet lagres i RAMDISK'en, vil startadressen også blive gemt. Når du så loader programmet igen, vil programmet lægge sig på samme sted som før.

For at gemme andre dele end det sædvanlige Basic-område, må du poke start- og slutadresse +1 ind i 43, 44, 45 og 46.

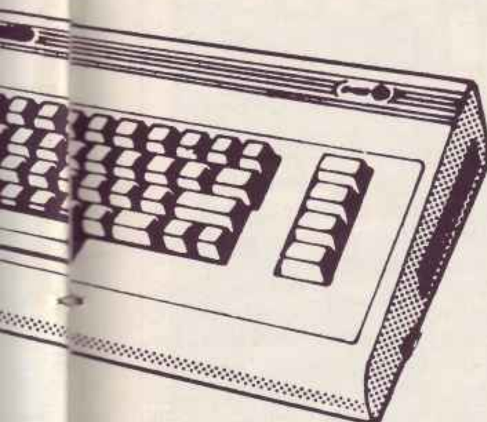
Hvis du skal save området fra 8192 til 16192 (Hires-skærm), må du skrive:

```
POKE44,INT(8192/256):
POKE43,8192*PEEK(44)*256
POKE46,INT(16192/256):
POKE45,16192-PEEK(46)*256
@SAVE"HIRES"
```

Når du loader dette igen, vil "HIRES" lægge sig i det område, hvorfra det blev savet.

@$ er kommandoen for at se directory af RAMDISK.

COMMODORE 64



Af Tor Engebakken

Denne directory ser lidt anderledes ud end på en normal disk. I stedet for "blocks free", er ledig plads angivet i antal bytes. Ellers skulle der ikke være den store forskel bortset fra, at du ikke ødelægger det, som er i hukommelsen, når du skal se directory (dette er jo tilfældet, når do loader "$" ind fra en normal disk).

For at fjerne en fil fra directory, bruger du kommandoen:

@*"FILNAVN"

Og til sidst - hvis du vil fjerne alle filer, skriver du:

@↑

Hvordan tastes programmet ind?
Programmet, som er listet her i bladet, er ikke noget færdigt program. Når du har tastet det ind, saver du en version for det tilfælde, at noget går galt. Derefter skriver du:

POKE642,20:SYS 64760

Du vil dermed få hævet start af Basic over det område, det normalt ligger, således at der er plads til det færdige program under. Load så programmet og skriv RUN.

Efter et øjeblik med en flimrende skærm, stopper programmet og spørger "STAR AV RAMDISK". Hvis du ikke har nogle specielle ønsker, trykker du bare på RETURN.

Næste spørgsmål er "SLUTT AV RAMDISK", og her trykker du også på RETURN, hvis du ikke ønsker at ændre noget.

Grunden til, at du kan ændre på start- og slutadresse, er, at mange nok vil savne ikke at kunne bruge området i 49152 og fremover til hjælpeprogrammer, maskinkodeprogrammer etc.

Hvis du ønsker, at RAMDISK-området skal gå op til 49152, men ikke længere, skriver du bare 49152 på spørgsmålet "SLUTT AV RAMDISK" (49152 = SLUTADRESSE +1).

Du kan ændre start- og slutadresse som du vil, dog med den betingelse, at starten ikke må være længere nede i hukommelsen end selve programmet. (RAMDISK udnytter al RAM i maskinen. Der er derfor ikke noget i vejen for at lade hele ramdiskområdet ligge under I/O-området og KERNALEN i 55296-65535).

Efter at have svaret på disse spørgsmål, vil du blive spurgt, om programmet skal saves. Hvis du svarer "j", må du derefter angive, om du skal have savet på kassette eller diskette, og så er det bare at save den færdige version af RAMDISK.

Troubleshooting
Hvis du skulle være så uheldig at skulle foretage en RESET, når du arbejder med RAMDISK, er der stadig håb om at redde noget af indholdet. Efter en reset, vil alle værdier ligge intakt, men wedge programmet vil være sat ud af drift. Det første du skal gøre, er at sænke TOP OF BASIC til 32768. Dette gøres ved følgende POKE og SYS.

POKE644,128:SYS 64760

Derefter skriver du blot SYS 32883 for at koble wedge-programmet til igen.

Til slut
Husk at RAM er et sårbart område. Det er derfor vigtigt at save versioner af dit program til et ydre lager med jævne mellemrum. En pludselig strømsvigt, og alt er tabt!!!

Det gøres ganske enkelt ved at loade programmet fra RAMDISKEN, og save på kassette eller diskette. □

COMind..? ...COMud

af Henning Randmose



COMind

Det var en fin ide' at oprette en COMAL-brevkasse.

Jeg mener, at svaret på printer-problemet i februarnummeret kunne løses anderledes og sikkert mere efter spørgerens ønske på følgende måde:

```
0005 SELECT OUTPUT "lp:"
0010 ZONE 10
0020 FOR a:=1 TO 35 DO
0021    PRINT a,
0030    IF a MOD 8=0 THEN PRINT
0040 ENDFOR a
```

Jeg har et problem, som har drillet flere gange. Hvis jeg har tekst på skærmen og gerne vil have noget slettet kan SPC$ eller en tom streng bruges. Som vedlagte skærmkopi viser, springes hver anden linje over hvorfor.

```
0020 FOR a:=1 TO 100 DO PRINT a;
0021 CURSOR 1,1
0040 FOR b:=1 TO 10 DO PRINT ""

45678910111213141516 1
7181920212223242526 2728
29
32333435363738394041 424
344454647484950515253 54
55
(videre op til 100, forkortet RED.)
```

Randolph Bech
Sneppevej 44
9270 Klarup

COMud

Du har ret i, at din rutine også løser problemet beskrevet i RUN nr. 1/2. Programmer kan skrives på mange måder.

En af grundene til at jeg svarede, som jeg gjorde, er at man hele tiden skal tænke på, hvordan linjer er organiseret. Dit problem er også et "linje-problem". På dit skærmbillede ser linjerne ud til at være 40 tegn lange, men i virkeligheden er de 80 tegn lange. De 8 skærmlinjer din rutine udskriver, opfattes af COMAL som 4 linjer.

Følgende rutine løser problemet med at slette de første tegn i hver skærmlinje:

```
0010 PAGE
0020 FOR a:=1 TO 100 DO PRINT a;
0030 CURSOR 1,1
0040 FOR b:=1 TO 4 DO
0050    PRINT AT 0,1: "        ",
0060    PRINT AT 0,40: "        "
0070 ENDFOR b
```

COMind

Det er alle tiders ide', at lave en brevkasse specielt til Comal 80 folk. Det er bare en skam at Comal skolen går ud. Nå, men nu må den plads jo blive brugt til "Com kassen".

Jeg har et par spørgsmål, som jeg håber at få svar på.

1) Det gælder cursoren. Kan man få den til at holde op med at blinke. Min far er ved at lære computersprog, og får meget let hovedpine af at se på den blinke hele tiden. Det må da kunne ordnes med en lille adresse-ændring? Eller kan man få den til at blive en lille streg, som man kan det på Piccolinen? Hvis det ikke kan lade sig gøre i Comal, hvad så med Basic?

2) Jeg har lavet et oversætter spil, hvor det går ud på at skrive det rigtige danske ord efter et russisk. Så ville jeg lave det til en ordbog også, men når det russiske INPUT ord A$ skulle sammenlignes med dataordet B$, bliver det lidt træls.

Når jeg skrev A$=B$, skulle ordene være helt ens. Men da ordene tit har forskellige endelser, er det et problem. Skriver jeg A$ in B$, så kommer alle de ord også frem, hvor jeg har A$ midt i ordet.

Kort sagt: jeg mangler RIGHT$. Hvad gør jeg så?

Lars Brenk
Bakkedraget 23
9850 Hirtshals

COMud

1) Med hensyn til cursor kan du i både Comal og Basic ændre blink frekvensen, der ved opstart er 50. Hvis du indtaster POKE 56533,255 – så får du et meget langsomt blink, omvendt hvis du indtaster POKE 56533,1. Helt at stoppe for blink eller ændre den til en streg, kan jeg ikke på tekstskærmen, hvis en blandt læserne kan, hører jeg meget gerne fra vedkommende.

2) Du har selvfølgelig både RIGHT$, LEFT$ og MID$ samt alle mellemting til rådighed i Comal. Eller sagt med en lille omskrivning af en kendt sang "Anything Basic can do, Comal can do better".

Følgende lille program giver dig en LEFT$, der slutter ved det 5. tegn.

```
0010 INPUT b$
0020 READ a$
0030 IF b$ IN a$(1:5) THEN
0040    PRINT a$
0050 ELSE
0060    PRINT "forkert"
0070 ENDIF
0080 DATA "sørensen"
```

Hvis du vil have en RIGHT$ der sammenligner på tegnene 5 til 8, ændrer du blot linje 30 til

```
0030 IF b$ IN a$(5:8) THEN
```

eller en MID$ der sammenligner på tegnene 4 og 5, så skriv

```
0030 IF b$ IN a$(4:5) THEN
```

Du kan også lade et enkelt tegn være bestemmende, f.eks. i forbindelse med sortering i en database. Hvis du vil have alle der har bogstavet ø som andet bogstav udskrevet, så skulle linje 30 se således ud

```
0030 IF b$ IN a$(2) THEN
```

hilsen Henning □



Dorthe Theodoraki – en af medarbejderne bag RUN.

SPAR 20%

Hvis du ønsker at bestille årsabonnement på RUN (10 numre), udfylder du nedenstående kupon. Som introduktionstilbud i forbindelse med vort nye PC-tillæg, vil du som ny abonnent, efter at have betalt dit abonnement, gratis kunne vælge, om du vil have en MAXELL kvalitetsdiskette med Public Domaine PC-programmer *eller* Commodore 64 programmer.

Er du allerede abonnent, og gerne vil have et af ovenstående tilbud, udfylder du også nedenstående kupon. Du skal så skrive dit abonnementsnummer (står bag på bladet) på kuponen og sende den ind til os sammen med kr. 70,00 (kan også betales via postgiro 1 48 31 61). Dette tilbud gælder *kun* for abonnenter.





PC-disketten indeholder:
PC-WINDOWS med ur, stopur, alarm, notesbog m.m.
CLOCK er et 24 timers ur øverst på skærmen.
KDBUF udvider tastaturbuffer fra 16 til 150 tegn.
CASTLE ADVENTURE er et stort eventyrspil.
CHESS – et fantastisk skakspil (kræver grafikskærm).

Commodore 64 disketten indeholder:
Mere end 20 hjælpeprogrammer til diskette og programmering. Desuden indeholder disketten det glimrende tekstbehandlingsprogram SPEEDSCRIPT.

Ja! Jeg ønsker at tegne helårsabonnement (10 numre) og sparer 20%. Abonnementspris kr. 236,00

Navn ______________________

Stilling ______________________

Adresse ______________________

Postnr. __________ **By/distrikt** ______________________

Jeg ønsker at få:
PC-diskette ☐
C64-diskette ☐

Jeg er abonnent og har nr. ____________

Pengene er vedlagt/sendt giro

Kuponen sendes til RUN, Torvegade 52 1400 København K

-ind i fremtiden

af Flemming Lerbæk

Når man i dag snakker computer-fremtiden – og tænker stort – er der et bestemt begreb som dukker op igen og igen: UNIX. Det dækker over professionel standard både hvad angår den hårde og den bløde varer.

Men meget tæt op af UNIX er sproget "C" knyttet. Det er her koncepten i UNIX-systemet laves. For 90 pct. af UNIX er skrevet i C. Professionelle maskiner bruger C og det gælder selvfølgelig også Amiga'en og Atari. Men man behøver ikke bytte sin maskine ud med en anden for at smage denne søde fremtidssmag. Både C64 og C128 kan køre C.

"C" vinder frem som programmeringssprog. Ikke underligt. For det er et uhyre virksomt redskab i at betvinge computeren og få den til at yde sit bedste. Sproget arbejder næsten på niveau med assembler, hvad angår hurtighed. Og det er struktureret meget a la Pascal, det arbejder fuldkommen struktureret, men har desuden nogen meget virksomme hjælpemidler – bl.a. pointer artimetik – som Pascal må undvære.

Men den virkelige force – og det vel nok stærkeste incitament til at C bliver stadig mere udbredt er dets "kompatibilitet". For har man en gang sammensat et C-program, vil det uden nævneværdige besværligheder kunne køre på alle de tilgængelige maskiner, der er i stand til at køre C.

Forlaget Data Becker er altid med, hvor der sker noget. Og dernede i Dusseldorf, hvor forlaget holder til, har man også fået øje på C. Ikke mindst da Atari sendte sin 68000-generation på markedet, altså bl.a. 520ST. Den har også brugt C til at styre operativsystemet. Og det samme har Commodores Amiga-udviklere. Det giver Commodore-ejerne endnu en grund til at sætte sig ind i C's tankebaner, og derfor har forlaget sendt et par C compilere på markedet. Trods deres relativt høje pris, tror jeg de vil være et meget godt bekendskab for den seriøse programmør.

Profi C compiler

"Profi C compiler" er titlen på et program til 128eren. Men som altid er det udformet meget professionelt, når det kommer fra Data Becker. Programmet kan nemlig køre på både 128 og 64erne. Det uanset, hvilken diskstation, man råder over. Selvfølgelig er der visse fordele ved at ha' en 128er. Dels 80 tegn og dels 1571erens boot-fasciliteter. Men Data Becker har gjort noget ved den sag og programmet læses ind på næsten samme tid. Kun hardware'en eller valget på 128 eller 64-mode afgør hvilken version man bruger. Det har også betydning på anden vis, idet 128er versionen (V3) nok er den mest professionelle. Den har bl.a. et par kommandoer mere. Men 64ermode versionen (V2), rummer fordele som at lave en slut-file, der kan startes fra Basic.

Men profi-betegnelsen, som Data Becker har for vane at strø om sig med på sine programmer og bøger er virkelig kommet til sin ret her. Sproget, som compileren er i stand til at bruge, svarer et hundrede procent til den internationale norm på området. Og der er så gjort lidt ekstra for at tilpasse C-versionen til Commodores to salgs-bomber, bl.a. ved at lade compileren have filer, der understøtter brugen af lyd og grafik. Ting som Window, eller en detalje som skift mellem 2 MHz og 1 MHz drift er med.

Alt det der er lagt fast omkring biblioteksrutiner er med. Det er sket på grundlag af de retningslinjer de to folk bag C og UNIX (Dennis Ritchie og Brian Kernighan) har udarbejdet. C er nemlig et sprog, som ud over et stort og relativt kompliceret sprogapparat, kædes sammen af en række rutiner hentet fra biblioteker.

Profi C compileren består således af fem hovedelementer: Et kommando-modul, en editor, en compiler og en linker. Men 128er versionen har desuden et program som installerer en RAM-disk og selvfølgelig et omfattende bibliotek – eller rettere flere biblioteker.

RAM-disken er et selvstændigt program, som kan udnyttes i andre sammenhænge!

Hårdt arbejde

Det er hårdt arbejde at sætte sig ind i C. Men det er arbejdet værd. Når først man får vænnet sig til den nye tankegang, og lidt efter lidt finder alle de utrolige smarte detaljer frem fra godteposerne, bliver det en nydelse. Og sådan foregår arbejdet – normalt:

I første omgang indlæses programmet. Derefter er man i kommando-modulet. Herfra kan man kalde alle rutiner. Nogen af dem er faste, dvs. tilgængelige uden at man behøver at indlæse fra disken. Det er f.eks. ERR, DIR og COM-kommandoerne. De sidstnævnte står for alle diskkommandoerne f.eks. VER og NEW. Fra disken kan kalde en række hjælpe-programmer, f.eks. COPY eller DEVICE (der er op til otte muligheder for at styre diskstationer).

Fra kommando-modulet kaldes også de andre programmer. Det gælder f.eks. editoren. Man kan i princippet bruge enhver editor – altså tekstprogram – man ønsker. Men man skal overholde de spilleregler, der gælder for navnetildeling. Men programmets editor er fremragende. Ja,

fortsættes side 57 ▶

Commodore-MARKED

REPARATION

Er microdatamaten gået i stykker?

Ring og få en snak om problemet, eller send datamaten til os med posten.

Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver gerne et tilbud først.

Vi sælger også reservedele og tilbehør.



GRØNHØJ elektronik

v. Frode Harritz

Mønstedvej 35

7470 Karup

Tlf. 06-66 11 56



Ej en standard-diskette, men pris som en sådan.
Leveres i plastbokse som standard.
Egen produktion fra A-Z.
Livsvarig nedslid's garanti.

Eksempler hvor Xidex går langt over ansi krav:

- Centerhul's tolerance forbedret med 50%.
- Altid perfekt sporing.
- Højglanspoleret overflade.
- Nul slid på hoved og diskette.

Eneimportør:

JBC Diskette Central

Langelinie 15, Snekkerup, 4140 Borup

Tlf. (03) 62 88 00.

SÅDAN!

Commodore 128	3295,00
Commodore 64	1995,00
Commodore 1541	2400,00
Commodore 1570	3195,00
Commodore 1571	3595,00
Joystick fra	110,00
Diskettebokse fra	30,00

- **vi har stadig 15% rabat på alt software**
- **vi har stadig disketter (dsdd) til 19,00 eller 170,00 for 10 stk!**

Vi sender over hele landet. Ring og få en snak eller få tilsendt katalog.

HOME DATA

tlf. (06) 17 94 99

Birksøvej 8

8240 Risskov

hverdage efter kl. 18.00

+ hele weekenden

Disketter 5¼"

(PC disketter)

Neutrale kvalitetsdisketter (velegnet til softwarehuse, privat labels, forhandlere m.m.).

60% clip level.
Tested for 10 million passes.

Fås i 48TPI DSDD samt ti forskellige farver.

FORHANDLERE SØGES

IMPORT, EXPORT, ENGROS, DETAIL

HEXASOFT

RINGSTEDVEJ 16, DK-4440 MØRKØV
TLF. 03 - 47 41 22, udl. 009453474122

BECODAN *tilbyder*

Diskettestation 1541	kr. 2695
Diskettestation 1570	kr. 3595
Diskettestation 1571	kr. 4295
1702 Farvemonitor	kr. 2995
1901 Farvemonitor.........	kr. 4495
Philips monitor grøn/amber	kr. 1250
Spar tid, fastloader til C-64..............................	dagspris
Commodore 64	dagspris
Commodore 128	dagspris
Datasette	kr. 344
Commodore 128 D	kr. 7995
Comal 80 til C-64	kr. 895
Seikosha Printer	kr. 4895
FUJI Printer	kr. 4395
Joystik m/ 12 mdr. garanti	kr. 228

10 stk. Disketter 5¼" kr. 129,-
Også alt i AMSTRAD.
Vedr. software ring.

Vi sender over hele landet.
Alt i tilbehør.

Autoriseret forhandler

BECODAN
01 *46 46 55

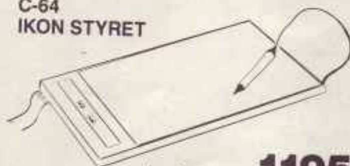
DATA +

5,25" Disketter fra kr. 12,80

25 stk. SSDD, NX....................	320,-
Prima, også for PC'ere:	
10 stk. SSDD, WE....................	149,-
25 stk. SSDD, WE	359,-
10 stk. DSDD, WE	159,-
25 stk. DSDD,. WE	374,-
SPØRG OM STORKØB v.100 stk.	
JOYSTICK, Quick Shot II m. autofire	125,-
PRINTER, Brother HRS	1895,-
MONITOR, ID+, GRØN..........	1194,-
Commodore MUS, D3, incl. softw.	594,-
MODEM XLR, 300, 75/1200, 1200	1598,-
Disk RENSEKIT f. 5,25" drive ...	72,-
Diskette BOX D100, f. 100 stk. + lås	165,-
COMMODORE PC 128..........	3500,-
COMMODORE PC 128D	7500,-
DISKDRIVE 1541....................	2495,-
DISKDRIVE 1571....................	3625,-
ATARI 520 ST, Komplet.........	12.194,-

Send check eller indbetal på Giro 9 15 17 10 og få 4% rabat ved forudbetaling. Forsendelse, småpakker kr. 14,- (Opkrævning: + kr. 13,-). Diners Club samt indkøbsordrer fra skoler mv. accepteres.

CAD SYSTEM TIL DIN C-64 IKON STYRET



Incl. moms **1195,-**

DATA +, Box 17, 8970 Havndal (06) 47 06 21

BWW-tekst II

af Steen Schmeltzer

Dette tekstbehandlingsprogram er beregnet for 128'eren i både 40 og 80's tegns mode, alt efter om du har en RGB-monitor eller et standard fjernsyn. Programmet er dansk fra enden til anden. Lavet i Århus af BWW-software. Der er indbygget dansk karaktersæt som er placeret således i tastaturet, at det passer til blindskrift. Dette er en stor fordel for folk der har lært sig denne svære kunst. Programmet kan købes enten på disk eller bånd. Så vidt jeg ved det eneste tekstbehandlingsprogram til 128'eren med båndoptager.

Programmet indeholder de mest nødvendige hjælpefunktioner: indsæt linie, slet linie,kopier linie,slet linie,ændre setup for printer samt meget mere. Da der mangler indstilling af højre margen, har man indlagt en lille biplyd der kan sættes hvor man vil, dette skulle virke ligesom på en skrivemaskine. Personligt ville jeg hellere have haft en indstilling af højre margen, men smag og behag er jo forskellig. Endnu en ting, jeg syntes der mangler, er en automatisk formattering af teksten, efter den er skrevet. Man kunne også efterlyse en mulighed for at få lige højre margen og bløde bindestreger for orddeling. Automatisk søgning og erstatning af ord, ville heller ikke have været af vejen.

Programmet virker lidt langsomt i 40 tegns mode, og desværre er det jo ikke alle, der har en RGB-monitor til 80 tegn.

Programmet kan anbefales til folk der ikke har det helt store skrivebehov, og jeg er overbevist om, at programmet hele tiden vil være under udvikling.

Titel: BWW-tekst II
Computer: 128'eren
Medium/pris:
Kassette 795.- kr. vejl.
Disk 795.- kr. vejl.
Betjening: Tastatur
Fabrikat: BWW-software, Århus. □

Månedens sensation:

af Flemming Lerbæk



Som en bombe dropper Commodore nu en ny computer på markedet. Det sker totalt uventet, ikke mindst fordi det er en afløser for verdens succesen C64. RUN er på pletten med nyheden.

Ny Commodore 64

Hvem havde nu ventet det af Commodore. Sådan lige midt i forårsvarmen, at komme med en ny computer. Netop nu, hvor alle taler om Amigaen. Men Commodore International har talt, og derved bliver det. Den nye skabning er på vej også i Danmark.

Commodores udviklingschef Donald Tanghus ser på den nye maskine med blandede følelser. Dels har Commodore stadig et relativt stort antal af de gamle maskiner på lager og del sælger 64eren netop nu, som den aldrig før har gjort det.

- Vi vil meget snart sende maskinen ud på markedet. Den vil formentlig kommet til at koste 300-400 kroner mere end den hidtidige model. På den måde regner vi med at kunne sælge begge modeller samtidig, siger Tanghus.

Den lille forskel

Som man sikkert kan forstå, er Commodore alt andet end interesseret i at skippe sin 64er. Herhjemme er den stadig den mest solgte computer. Ja, faktisk er det sådan at alle andre maskiner må lægge deres salgstal sammen for at nå denne succes.

Der er først og fremmest tre ting, som skaber en computersucces. Det er softwareudbud, litteratur og andre oplysninger om hardware, den almindelige accept af maskinen og graden af bruger feed back. De tre størrelser er selvforstærkende.

Men en sådan succes skaber også problemer for computerfirmaet. Prisen på maskinerne er stadig dalet. Der er kommet fremragende konkurrenter frem, som trods tekniske raffinementer, ikke har fået helt samme udbredelse. Men de sælges til billige penge for at komme ind på markedet, og det presser C64eren i bund, hvad prisen angår.

En sådan bundpris sætter grænser for, hvor attraktivt det er for en computervirksomhed at sælge en maskine.

Her er det den geniale idé fra Commodore slår igennem: Vi laver en 64 med nye billigere komponenter, med moderne design og større grad af automatisering, end det var muligt med den gamle model. Fortjenesten er hjemme igen. Sådan!

Og det giver en ny C64er, der er meget lig den gamle. Mange vil sige hurra for den lille forskel. C64 er en pragtfuld maskine til den helt rigtige pris.

Ny suppe på de gamle ben

Der er virkeligt ikke meget man kan sige om den nye C64er ud over det nye design. Det er til gengæld smukt. Og som det ses af billederne ligner den nye 64er storebror 128er. Den er mindre idet, der ikke skal være plads til ti-tals tastaturet og den række af funktionstaster 128eren har.

Tastaturet er i øvrigt det samme på den gamle og nye model. Nøjagtig det samme, dvs. en relativ god kvalitet, men langt under 128er standarden, som – efter min mening – er langt det bedste Commodore overhovedet har på sine maskiner incl. den nye Amiga, som jeg også har stående.

Placeringen og antallet af udgange er også præcis den samme. End ikke de fire kroner, en reset-knap ville have kostet, er der blevet plads til. Alle stik er 100 pct. de samme. Kompatibiliteten skal være 100 pct.

Flere af chippene går igen. Det gælder f.eks. ind og udgangs-chippen CIA 6526, der nu hedder Complex Interface Adapter (CIA) 6526A-1 fra MOS, der jo som bekendt ejes af Commodore.

Rygterne

Rygterne om 64eren har verseret nogen tid. Men de har været så usandsynlige, at ikke mange har taget dem alvorligt.

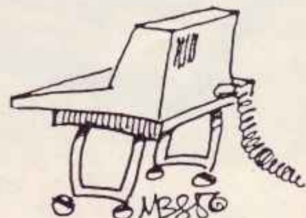
Hvem ville drømme om at udskifte en sællert. Men det er sket. Nu verserer der nye rygter om en ny "64er". Den maskine har i mine øjne ikke meget med en 64er at gøre. Hør engang:

For at tage konkurrencen op med bl.a. Atari skulle der være planer om at lave en 512 Kbyte RAM maskine i 64-er udformning. Samtidig skulle der komme et indbygget operativsystem, der ligner GEM. Jeg mener snarere, at det bliver lignende det, Commodore netop har udsendt til 128eren, som de kalder "Jane".

Mus-operativsystemet skulle altså dukke op på den ene eller anden måde. Men lad os se. Den maskine, man bygger i Braunschweig i Vesttyskland, har i hvert fald ingen af disse features. Det er den gode gamle 64er i nye klæder. □

Der var engang...





Som jeg omtalte i forrige nummer af RUN, har vi modtaget det længe ventede spil fra Melbourne House, Lord of the Rings, Game One. Det er et af de spil, der måske har fået mest foromtale i den seneste tid. Det skyldes sikkert den succes, som Hobbitten har haft og vel stadig har.

af Robin Sagar

Examine

Kan et billede af en grøn dør, et rundt vindue og en gul kiste, genkalde gode minder hos dig? Har du tilbragt søvnløse nætter i forsøg på at flygte fra Gollum med de blege selvlysende øjne og prøvet at finde ud af, hvordan man slipper ud af Gollums hule? Så er du uden tvivl en stor fan af Melbourn House's The Hobbit (Hobbitten).

Da Hobitten kom frem, stillede man også spørgsmålet: kommer Eventyret om Ringen også som adventure? Og hvornår kommer det? Her er det så, dette længe ventede spil – eller rettere sagt den første del.

Tolkiens fortælling er i tre bøger, så man har valgt af følge opdelingen fra bøgerne, således spillene også bliver i tre dele. Del 1 af Lord of the Rings (Ringenes Herre) følger handlingen fra første bog: The Fellowship of the Ring (Eventyret om Ringen).

Pakken, der nok er den største jeg har set, indeholder et eksemplar af The Fellowship of the Ring, en instruktionsbog på ca. 30 sider og to kassetter. Spillet er delt i to dele, der kan spilles uafhængigt af hinanden, men man må nok anbefale at fuldføre del 1, da der kan være nyttige ting og personer, som man kan overføre til del 2. På båndet er også noget jeg ikke har set tidligere: en begynderversion – denne kan anbefales til alle, der ikke er helt fortrolige med adventure.

I spillet er du Frodo Sækker – en hobbit der har fået en magisk ring af Bilbo Sækker (den ring, han fandt i bogen/spillet Hobbitten) denne ring skal Frodo forsøge at bringe til Rivendell (Kløvedal). Der er ingen, der forventer, at du skal udføre denne vanskelige opgave alene. Du har dine venner, der har lovet at hjælpe dig: Pippin Toker og Sam Gammegod og hvis du er heldig, vil Merry Brændebuk støde til senere. Der er også andre, man vil møde på den farefulde tur til Rivendell, og ikke mindst skal du vogte dig for Black Riders (de sorte ryttere).

Jeg havde glædet mig meget til dette spil bl.a. på grund af den før omtalte Hobbitten. Det er med lidt blandede følser, at jeg anmelder dette spil, der jo nok skal være Melbourne House's flagskib. Først og fremmest p.g.a. hastigheden. Man venter næsten et halvt minut, mens den første tegning kommer frem på skærmen, derefter skal man trykke return for at få beskrivelsen frem d.v.s endnu længere ventetid. Hvad der også kan undre er, at grafikken ikke er af samme gode kvalitet som Hobbitten, og den tilføjer ikke spillet noget – det kunne lige så godt være et rent tekstadventure, for virkningen er den samme. Endnu en anke. Frodos venner, der er så flinke til at følge ham, følger også med på skærmen, dvs. at de kommer på et billede, ude i siden af skærmen. Dette gør, at alt tager meget lang tid, og man kan føle sig ret frustreret, når man i iver begynder at taste næste kommando ind, og det så viser sig, at Sam og Pippin endnu ikke er på deres pladser.

Der er omkring 200 lokaliteter og et ordforråd på cirka 800 ord. Sproget er det samme, der blev brugt i Hobbitten, nemlig Inglish. Figurerne er også uafhængige af hinanden, dvs. man kan ikke være sikker på, at Merry vil være i sit hus når man kommer dertil. Der kan ligge en seddel, om at han er gået i forvejen, da han har ventet. Selvom der er noget negativt at sige om dette adventure, er det ikke så dårligt, at jeg ikke vil anbefale det til læserne. Begynderspillet er udmærket at starte med, og det ødelægger ikke fornøjelsen ved hovedspillene.

Desuden har Datasoft lavet Alternate Reality "The City", der er den første del af en serie på syv. Og så til noget helt andet. Hvad siger I til U.S. Gold's Time Tunnel? – Om sidstnævnte er et adventure kan diskuteres, og pasionerede adventurefans vil sikkert afvise dette spil med et træk på skulderen.

Alternative Reality

Medens spillet bliver loadet ind, beskrives din skæbne. Du er blevet kidnappet af et fremmed rumskib, og befinder dig i et værelse med kun een udgang.

Gennem denne udgang kan du se the City of Xebex's Demise. Der er et energifelt, der bevæger foran åbningen. Over dette er der et panel, der hele tiden skifter numre. Når du går gennem udgangen vil disse numre "fryse". Disse numre viser din styrke

i: udholdenhed, charme, kræfter, intellligens, klogskab, færdighed, rigdom og hit points. Jo højere disse tal er, jo større er dine chancer i the City.

De første dage er du meget sårbar overfor forbrydelser. De sikreste områder i the City er nær the Floating Gate. Men selvfølgelig er sikkerheden ikke alt.

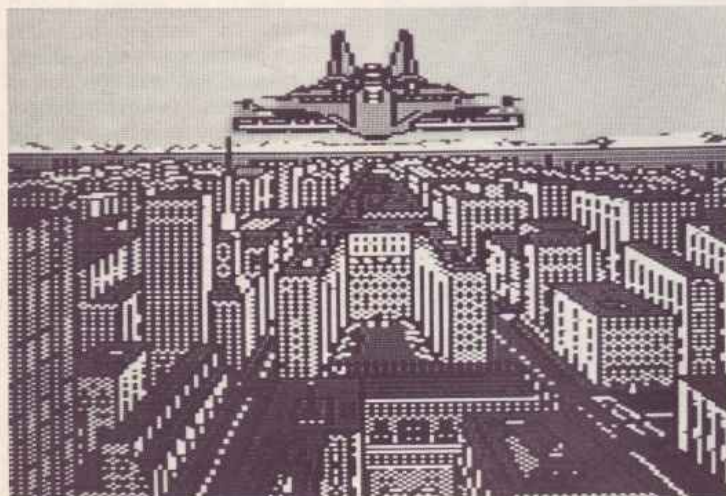
Vær fornuftig og hold dig væk fra regnen. Uheldige elementer bliver tiltrukket af dårligt vejr. Ligeledes kan det være farligt, at være ude om natten. Find dig en kro og ankom før solnedgang. En nats søvn kan gøre underværker for dine hit points og din udholdenhed.

Når du kommer til the City, er du dårligt klædt og har ingen våben, kun omkring 240 "Coppers" – hvis du er heldig. De følgende dage skal du kæmpe mod farlige fjender, finde hemmeligheder, finde flotte skatte indtil du tilsidst kan vende hjem og tage hævn over dine kidnappere.

I pakken findes to disketter og to instruktionsbøger. I en af bøgerne er der et ufuldkomment kort over byen. Der er på dette kort kun tegnet nogle få hovedgader, resten må man udfylde selv undervejs i spillet. Bøgerne giver dig informationer om byen, dens bygninger og de forskellige indbyggere, man kan møde på sin farefulde færd. Der er mulighed for at skabe sin egen person, som man kan have på en ekstra diskette. Men til at begynde med, for at blive fortrolig med spillet, skal man nok bruge det, som kaldes en temporary character, altså en midlertidig person.

Gaderne og bygningerne ses i et tre dimensionalt vindue på skærmen. Over dette står din styrke o.s.v. Pladsen under er til de menuer, der kommer på skærmen. Menuer, du bruger, når du møder nogle personer, eller når du kommer ind i en bygning. Som tidligere beskrevet, kommer du ikke med særlig mange penge, og når du går til de handlende på hovedgaden, bliver du hurtigt klar over, hvor fattig du er. Du er derfor nødt til, at gå på de gader og stræder, der ikke er vist på kortet (vær meget omhyggelig med at markere, hvor du har været). Men dette betyder også, at du er mere udsat for overfald. Hvis du er heldig at vinde kampen, det er ikke let, da du jo kommer uden våben og rustning (du har kun dine bare hænder til at forsvare dig med), kan du finde nogle penge eller skatte. Hvis du kommer ud for en modstander, der rammer dig meget forsvinder dine hit points, og du dør. Der er en mulighed, der hedder Run, og den kan være meget nyttig fra tid til anden. Det kan i hvert fald holde dig i live lidt længere. Som du kan se, er det ikke let at holde sig i live i the City. Når man dør, skal der begyndes helt forfra. Der er også en del skiften mellem disketterne og det kan godt virke en smule irriterende i starten.

Det vil tage lang tid at fuldføre spillet. Vi har dårlig nok overlevet de første dage, men fortsætter ivrigt.



Det er et meget godt spil, og anderledes end de andre spil vi normalt beskæftiger os med. En lille anke er bogstaverne – hvorfor skal de være "krøllede"?

Og nu til U.S. Gold's Time Tunnel. Adventure eller ej døm selv!

I Time Tunnel er du en lille dværg med fikse ideer, og på din 350 års fødselsdag vil du prøve at blive dværgenes konge. For at blive dette, må du finde syv sider, som en ond kyklop har revet ud af en bog og kastet ud i syv forskellige tidsaldre. Hvis du finder de syv sider og bringer dem til det sorte hul, vil mange af dine artsfæller blive frelst.

Du starter med at være i nutiden i din egen dagligstue et sted i Central-Skandinavien, hvor du skal have samlet de sidste dele af din fantastiske tidsmaskine. Hvordan dette kan gøres forklares i instruktionen. Derefter stiller du tidsmaskinen på den ønskede tidsalder – trykker på knappen, og pludselig er du i den nye tidsalder. Dette kan bl.a. være stenalderen, magiske Persien, eller et rumskib år 3456.

I de forskellige tidsaldre er der ting, som ved at blive brugt rigtigt, kan føre til, at du finder siderne. Du kan nogle gange blive nødt til at bruge ting fra en af de andre tidsaldre. Dette lyder måske besværligt, men i hver tidsalder er der et hul. Hvis du går ind i det hul, kommer du til en tidsalder, der har har forbindelse med den forrige tidsalder. Du har mulighed for at benytte dig af ting, der er samlet i andre tidsaldre.

Du kan bære en ting af gangen, men heldigvis er der et skab, hvor man kan opbevare fire ting på samme tid.

Hvis du dør (f.eks. af en flagermus) bliver du transporteret tilbage til din egen stue igen. Du kan altid skyde flagermusene ned med din ildkugle, og de kan derefter bruges i en trylledrik.

Time Tunnel er et underholdende joystick-styret adventure. Lyden er god, men kan blive lidt ensformig. Grafikken er også udmærket, og alt i alt er det et morsomt og underholdende spil, der ikke er for nemt.

fortsættes side 57 ▶

NEWSDESK

af Flemming Lerbæk



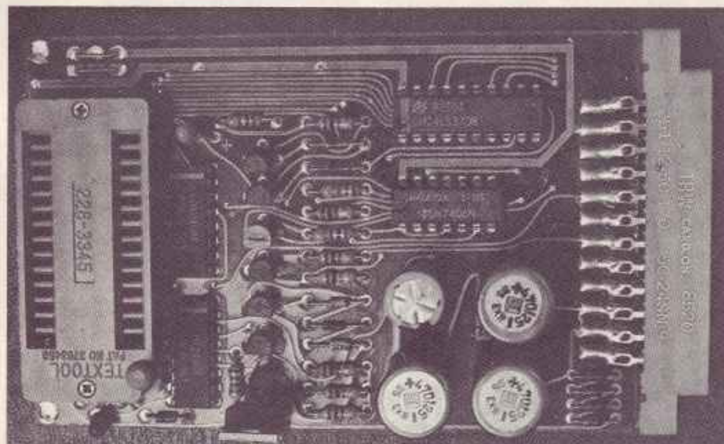
Fremgang

Det er ikke i Danmark, at Commodore har problemer. Igen i år venter Commodore rekord-stor omsætning og profit. Regnskabsåret slutter ganske vist først i juni, men allerede nu regner direktør Kristian Andersen med, at omsætningen runder 170 millioner kroner. Det er i så fald omkring 27 millioner mere end i fjor. Resultatet ventes at blive på omkring 20 millioner kroner før skat og det betyder, at selskabet vil få en egenkapital på 50 millioner kroner.



Super modem

Teledata-brugere har ikke alt for mange muligheder, når de skal finde sig et egnet modem. Og slet ikke hvis det skal være et "godkendt". Her på redaktionen har vi fået øje på et, fra Technofor, som ser ud til at være noget ud over det sædvanlige. Ikke bare kommunikation med 75/1200 og 1200/1200 baud-overførsler kan modem'et – naturligvis – klare. Det fungerer også som harddisk. I normaludgaven kan det bruges som en RAMdisk på 64Kbyte og det kan fås med op til 256 Kbyte. Det har indbygget 80 tegnskort. 64-ejerne kan også bruge de mange indbyggede grafiske kommandoer som Circle, Draw, Fill og det i en opløsning på 600x256 punkter i 15 faste og 16 ekstra valgbare farver ud af en 4096 farvers stor palette. Modulet har egen HF, RGB og Composite videoudgang. Dvs. at man kan køre med flere skærme og skærmtyper. Modulet bruges i den sædvanlige modulport og forsynes også derfra med strøm. Det kører både med 128'ere og 64'ere. Det har alle de features man kan tænke sig plus de ekstra ting, som her nævnt. Men prisen er også derefter. I Vesttyskland koster det knap 700 DM.



Brændbar

Det bliver lettere og lettere at foretage sine egne indbrændinger i Eprom'er. Det her viste eksempel er noget af det bedste af slagsen, og brænderen kan købes for omkring 150 DM hos DELA-Elektronik, Køln. Enheden hedder Epromer II og kan klare hurtig-prægning på 15 ms pr. byte. Uden yderligere hard- eller software kan man brænde op til ca. 28-30 blokke fra en disk ind i C-MOS eller Eprom. Informationerne kan også sendes den anden vej. En Eprom aflæses og informationen indlæses på disk! Apparatet er beregnet til at bruge med en C64er.

Billig løsning

Der er ingen grund til at fortvivle og rive sig i håret over en manglende RGB skærm, fordi man køber sig en 128er. 80 tegn kan opnåes på mange måder uden denne skærm. Commodores ældre skærme, som arbejder med et compisite video signal – altså et sammensat videosignal – kan såmænd også bruges, hvis man bruger et interface imellem computeren og den gamle skærm. Et af de firmaer, som tilbyder en løsning er det engelske Robtek.

Amiga forventning

Commodore International regner med, at der kan sælges omkring 17.000 enheder i 2. kvartal i Europa. Om det vil holde stik afhænger af softwareudbuddet og der er man ganske godt med. 82 programmer er klar allerede nu, og utallige er på vej. Også danske softwarehuse arbejder for at komme først med programmerne. Mere om det på Amigasiderne.

Mere, mere, mere

Som om det ikke var nok at sætte sig ind i 128erens pragtfulde muligheder med Basic 7.0, er der nu kommet et tilbud om en Makro Basic "MB Highway", der tilbyder 200 nye kommandoer. Sproget fås i to versioner. En til de, som virkelig koncentrerer sig om programudviklingen på det professionelle plan. Versionen koster omkring 800 DM, men for bare 300 af samme møntfod kan man få grundversionen. Den tilbyder til gengæld professionelle tiltag som arbejde med 15 ægte vinduer på en gang, 80 tegns grafik, lettere styring af både 40/80 tegns skærmene, RAM-diske, struktureret programmering og meget mere. Set hos firmaet SAS Hermann-j. Bernd, Langgasse 93, 5216 Niederkassel, og det leveres på modulform.

Amiga pris ned i USA

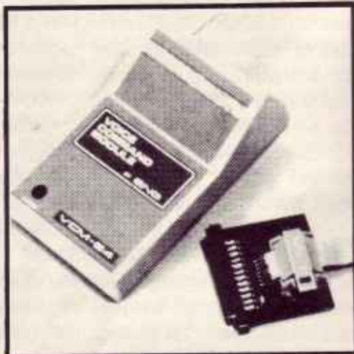
Det er ikke bare herhjemme, Amigaen blev billigere end forventet. Også i USA er prisen sænket betydeligt. Faktisk med helt op til 500 dollars så prisen nu er nede på 1295 dollars for en model meget lig den, der nu tilbydes danskerne.

New Wold

Det er ingen dårlig ting at hedde New Wold Computer, når der åbner sig en ny verden for een. Og det må der siges at gøre for det århusianske firma af det navn. Fra sit domicil på Bruunsbro kan man nu for alvor gå i gang med at sælge Atari computere. For i skarp konkurrence med fire andre firmaer fik man kontrakten og dermed agenturet i hus. Århusfirmaet har i øvrigt gennem længere tid importeret Atari og har – vel nok i modsætning til den tidligere importør, Dinamicro – slået kraftigt på reklametrommerne. Det er heller ikke noget dårligt tidspunkt at få agenturet. Atari har netop sendt sin 1040ST på markedet. Og det er en meget ydedygtig maskine, der ligesom Amigaen har en 68000 CPU.

Tal med din 64er

Hvis Du keder Dig en dag, så tag og få en snak med din 64er. Pjat. Næh, egentlig ikke. For en investering på 40 dollars, tilbyder det amerikanske firma Protecto, 22292 N. Pebber Rd., Barrington, Illinois 60010, et VCM modul, altså et Voice Command Module. Det er i stand til at omsætte en stemme i digitale informationer, at sammenligne disse oplysninger og dermed udføre en ordre, som hører til informationen i den digitale kode. Man kan altså sige sine ordre til computeren. Modulet er til C64eren og bruges via Userporten. Med modulet følger seks forskellige softwares, som dels demonstrerer brugen, tilbyder et spil og er utility, så man kan opbygge sit eget bibliotek af ord. Endnu kendes ingen dansk importør, men måske kommer der en, hvem ved?





A Chorus line

Gode ideer er desværre mangelvare indenfor software. Alt for ofte er det blot nye variationer over gamle slidte temaer, man får hældt i hovedet. Men der er undtagelser. En af de stykker software, som jeg kunne tænke mig at se også i Danmark er fra firmaet Chorus Data System, Inc., 6 Continental Blvd., Box 370, Merrimack, New Hampshire 03054. Ideen går ud på at kombinere et digitaliseret billede fra et videokamera – i farve, hvis man vil – og en database. resultatet er utroligt anvendeligt i flere sammenhænge, f.eks. i forbindelse med varekataloger, samlinger af enhver art, ejendomshandel og meget andet. Softwaren hedder Color Photobase og den arbejder sammen med PC-Eye digitizeren. Opløsningen er 320 x 200 punkter med 256 farver. Jeg kan nu forestille mig en anden måde at tackle det problem på. For har man et kamera, har man oftest også en video-recorder. Og så kunne man i stedet komme teksten fra databasen over på recorderen. Det vil kræve en superimpose-enhed for at det kan ske samtidig med et billede fra kameraet, men man kunne også have sin billedinformation på båndet og så styre frem- og tilbagespoling med computeren. □



SOFT SPOT

fortsat fra side 9

The Great American Cross-Country

Jeg ved ikke rigtig hvad jeg skal mene om dette spil. Det er et bilvæddeløbsspil og er det ikke alligevel. Selve ideen til spillet minder en hel del om The Cannonball Race. De af jer, der har set filmen "Ud og køre med de skøre", ved hvad jeg mener. Det drejer sig om at køre tværs over U.S.A. hurtigst muligt. Det kunne der komme et godt spil ud af, men det skuffer mig med den mangelfulde og noget amatøragtige grafik. Det er den slags grafik der var på de første computerspil. Det ligner ikke ACTIVISION at udbyde den slags til salg. Det hjælper ikke at pakke spillet ind i en flot æske. Indholdet skulle gerne være ligeså godt.

Det første man skal gøre, er at vælge sværhedsgrad. I dette tilfælde gælder det om at komme under de tider, andre kørere har gennemført distancen på. Derefter vises et nydeligt kort over USA. Nu vælges hvilken veje man vil bruge, og væddeløbet kan starte.

Hvis man skal tro dette spil, er alle Amerikanske veje ensrettede, der er nemlig ingen modkørende trafik, og det gælder altså "kun" om at sno sig ud og ind imellem trafikken og køre, som om en vis herrer var lige i hælene på dig. Gear-



skift, acceleration, styring og bremsning foregår via joystick. Gearskiftet forekommer meget besværligt, men kan vel læres. Hvis du glemmer at skifte gear, sprænger du motoren og må "skubbe" bilen til nærmeste benzintank. Samme tank vises blot som en enkelt stander, der står i vejsiden (sløjt!). Hold øje med benzinmåleren, ellers skal du "skubbe" igen. Bilen "skubbes" ved hurtigt at trykke på FIRE knappen! På skærmbilledet vises hele tiden, hvor mange miles du mangler endnu, hvor mange sekunder, du har tilbage til at fuldføre turen i, en omdrejningstæller, et speedometer, benzinmåler samt radaradvarsel.

Et anderledes spil med en god idé - desværre langt under den standard, man forventer fra ACTIVISION.

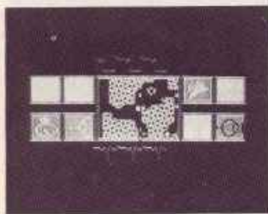
Titel: ROAD RACE
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:
Kassette 178,- kr. vejl.
Disk 248,- kr. vejl.
Betjening: Joystick
Fabrikat: ACTIVISION

Min mening (1-13)

Computerbrug:	**8**
Manual:	**8**
Betjening:	**8**
Vedvarende appel:	**8**
Helheden:	**8**

"Zoids"

Normalt plejer jeg kort at omtale selve handlingen i de spil, jeg anmelder. Men ærlig talt, de fleste af spillene er skåret over den samme læst. Der kan være nogle få variationer, men i langt de fleste tilfælde drejer det sig om enten rumhistorier (ødelæg flest robotter), sportsspil (bliv den nye verdensmester), slå på tæven spil (lad aggressionerne få frit slag) eller strategispil (hvis små grå celler er bedst, dine eller computerens).



Der kan selvfølgelig være undtagelser, og de vil blive grundigt gennemgået. Det vi mangler er undervisningsspil. Nu ved jeg ikke rigtig, hvordan de pædagogiske vinde blæser i øjeblikket, men jeg tror, at meget kan leges ind i brugeren, enten det så er skolebørn eller os lidt større børn.

Dette spil hører til rumspillene og adskiller sig ikke væsentligt fra alle de andre historier, men alligevel er dette spil helt specielt.

Spillet styres udelukkende ved hjælp af IKONER. Det kan godt være, at Foreningen til bevarelse af det DANSKE sprog ikke er enig, men IKONER lyder nu bedre end MENUER. Disse IKONER findes på skærmbilledet hele tiden og udpeges ved hjælp af joysticken.

Der er specielt en IKON jeg vil forklare lidt nærmere. Når du har besluttet dig for at affyre et missil mod en af robotterne, udpeger du den IKON, der hedder MISSILS. Så bestemmer du hvor meget brændstof, der skal fyldes på og affyrer missilet. Skærmbilledet skifter til en form for X Y akse. Du kan se både målet og missilet. Du skal så styre både i X og Y retning. X er højre/venstre og Y er op/ned. Det lyder jo meget nemt. Men da det er 3 dimensionalt og afbildes 1 dimensionalt volder det svære problemer. Skal absolut prøves. Der findes desuden et kamera i spidsen af missilet, så du hele tiden kan "se", hvad der sker.

Dette spil demonstrerer på bedste vis, hvordan et emne, der slidt op, kan gøres spændende igen. Desuden virker brugen af IKONER fantastisk godt. Hvis dette er prototypen på den nye generation af spil, kan vi se fremtiden trygt i møde. Vi behøver i hvert fald ikke at sidde og kede os foran hjemmedimmeren.

Titel: ZOIDS. THE BATTLE BEGINS
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:
Kassette 169,- kr. vejl.
Disk 248,- kr. vejl.
Betjening: Joystick
Fabrikat: MARTECH

Min mening (1-13)

Computerbrug:	**10**
Manual:	**9**
Betjening:	**11**
Vedvarende appel:	**9**
Helheden:	**10**

Ovenstående programmer er venligst udlånt af:

P C S Software
Tlf.: 02-305488

QUICKSOFT ApS
Tlf.: 01-241233

TWILIGHT A/S
Tlf.: 01-105588

fortsat fra side 53



Per Dybdal fra Århus har et spørgsmål, der går på "Frankie goes to Hollywood", og vi må lade spørgsmålet gå videre til læserne. Det lyder: "Jeg har ikke noget problem med at få "personligheds-faktorerne" op på bang samt at få 87000 points hvilket giver 99% "a complete person", men alligevel kan jeg ikke finde døren til "The Ultimate Experience", måske skyldes det, at jeg ikke ved, hvad man skal bruge sokkerne, silden og pengeposen til."

Vi kan desværre ikke hjælpe Per Dybdal da vi ikke er kommet helt så langt. Per Dybdal tilbyder desuden at hjælpe andre, der er strandet i Frankie goes to Hollywood. Adressen er Langenæs Alle 38, st.tv. 8000 Århus C.

Trond, Tom og Trond fra Tromsdalen i Norge har problemer med Mindshadow. De er ombord på båden og bærer bl.a. på meat-cleaver, og spørger nu om, hvordan de kan komme videre.

Prøv at gå hen til ankeret, brug meat-cleaveren skriv "cut chain". Dette skal nok få jer videre.

Bjarke Ørbeck har allerede anskaffet sig Lord of the Rings og løbet ind i problemer efter han er kommet over floden med færgen og været i Merrys hytte og spist. Herfra kan Bjarke Ørbeck ikke komme videre. Vi kan endnu ikke svare på dit spørgsmål, men er der mon nogle af vores læsere der kan? Ellers skal vi prøve til næste gang.

Jesper Kragh har spørgsmål til Ring of Power og skriver: "jeg har været alle steder – både forneden og foroven (foroven kun i båd). Jeg kan ikke se, hvad jeg skal gøre? Man skal vel finde "Ring of Power" eller hvad?

Og til Arrow of Death: "jeg har været henne ved "Zarora the Magician", og han siger, at jeg skal finde Xardon.

Hvor skal jeg finde ham? Er tiggeren til nogen nytte?"

Desuden til Twin Kingdom Valley "så vidt jeg har fundet ud af, skal man vel over kløften og over til borgen man kan se i det fjerne ".

Og til sidst til Circus "jeg har været henne ved bilen, generatoren og ved cirkusvognen, men kan ikke komme videre."

Ja, dette er Jesper Krags spørgsmål – kan I hjælpe os? Skriv jeres svar til RUN og mærk kuverten "Adventure".

Jørgen Gregers Jensen skriver, at han trænger til frisk luft fra det hotel, i hvilket han er strandet i i Valkyrie 17.

Jørgen Gregers Jensen, vi ved godt, at det er længe siden du har skrevet, men i næste nummer af RUN vil vi give en beskrivelse af, hvordan man kommer ud af hotellet og ned til dalen. Dette vil sikkert også løse problemet for Arvid Haugen og de andre, der trænger til luftforandringer.

Arvid Haugen har også problemer med Hulk, han ved ikke hvad han skal gøre med Waxen. Her er jeg helt blank. Hvem kan hjælpe?

Vi er meget glade for alle de breve, vi modtager. Men vi er helt klar over at det må være irriterende for jer, at der skal gå så lang tid, før I får jeres svar. Vi kan desværre ikke påtage os at svare hver enkelt skriftligt, men vi er ved at undersøge, om vi på nogen måde kan afhjælpe ventetiden – men mere om dette i næste nummer. □

fortsat fra side 48

C ind i fremtiden

faktisk vil jeg sige, at mange vil være godt hjulpet med den som et almindeligt tekstbehandlingsprogram til daglig brug.

Når man har udarbejdet sit program i C ved hjælp af editoren, skal det compileres, altså oversættes. Det sker via en række menu-spørgsmål om bl.a. navn på en fejl-file. For under oversættelsen gennemgåes programmet for fejl, og via en ret kompliceret fejlfindingsprocedure, kan man så rette og genoversætte. En såkaldt "link file" er nu klar, hvis oversættelsen er forløbet fejlfrit.

Næste trin er sammenbindingen af programstumper. Det kaldes "linking", og resultatet er en programfile, der kan køres selvstændigt. I 64er versionen kan den startes fra basic eller som led i et større C-program. I 128er versionen skal man først have en system-diskette gjort klar og derpå lagre sine programmer der. Men som sagt begge muligheder står åbne, hvis man kører i 64er mode.

Det kan virke noget omstændeligt. Men til gengæld står man med et program, som er hurtigere end langt de fleste. Og det er skrevet på en måde, som slet ikke rummer f.eks. assemblerens umulige sprogbrug.

Ved hjælp af RAM-disken kommer man meget hurtigt gennem de forskellige programtrin. Og spørger man sig selv, hvordan forfatterne har udnyttet maskinen, vil jeg sige optimalt. F.eks. er muligheden for at bruge farver i selve program-editeringen meget flot udnyttet. Enhver linje kan gives sin egen farve og på den måde kan man strukturere programmet med endnu en dimension.

Data Becker har som altid lagt et stort arbejde i håndbogen. Den er på tysk, hvilket vel nok er en ulempe for mange. Compileren "taler" i øvrigt engelsk! Men på mere end 350 sider kan den sprogkyndige blive vejledt om selv den mindste detalje i programmet. Samtidig får man et rimeligt kendskab til sproget C.

Min mening

Der er ingen tvivl om, at C-sproget er værd at sætte sig ind i. Så hvorfor ikke gøre det inden man tager springet og køber en Amiga. Her er f.eks. hele styresystemet skrevet i C. Jeg finder ingen angrebspunkter mod programmet. Det har alle de professionelle elementer med, og vil derfor kunne bruges i sammenhæng med en senere overgang til Amigaen eller andre maskiner, der kan bruge C. Bruger man de to versioner klogt, har man fået et meget stærkt programpotentiel til sin rådighed med "Profi C compiler" fra Data Becker. □

FRIT VALG! Tegn abonnement på PC World Danmark

De første 50 nytegninger deltager i lodtrækningen om et af de viste produkter



Samtlige nye abonnenter får gratis tilsendt 2 stk. Xidex PC-disketter

A: Micro fold printerstand.
B: 5¼" DSDD Soft Sec 48 T og 5¼" M100 T BOX ABA
C: Datalight-Low Volt. Halo. og 5¼" DSDD Soft Sec 48 T
D: 5¼" DSDD Soft Sec 48 T og Disk Jockey.
E: 5¼" Driver cleaner, 5¼" DSDD Soft Sec 48 T og 50 + 4 Disk-file.
F: Tilt'n turn og 5¼" DSDD Soft Sec 48 T.

Ja tak!

Jeg ønsker at tegne årsabonnement på PC World Danmark, så jeg automatisk får bladet tilsendt hver måned med posten. Normalpris kr. 295,– incl. moms.

Spar 15%. Introduktionstilbud kr. 250,- incl. moms.

Navn/firma ____________

Stilling ____________

Adresse ____________

Postnr. ________ By ____________

Dersom jeg vinder ønsker jeg produkt:

A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐

Klip kuponen ud og send den i en lukket konvolut til PC World

Torvegade 52 · 1400 København K

COMMODORE 128. COMPUTEREN DU KAN VOKSE MED.

Behov for færdigheder er noget, der skifter. Derfor har vi udviklet en computer, der kan vokse med opgaven. Commodore 128. Alsidighed er nøgleordet.

Commodore 128 kan benytte et meget varieret programudvalg - fra spil og undervisning til avancerede forretnings- og administrationsprogrammer. Derfor er Commodore 128 ideel både for begynderen, den avancerede hjemmebruger og mindre virksomheder.

3 computere i én.

Commodore 128 er "3 computere i én". Den kan arbejde fuldstændig som verdens mest købte computer, Commodore 64. Og bruge det samme programudvalg - verdens største. Når den arbejder som "128", er den en kraftig computer med stor hukommelse, avanceret sprog og eminent grafik. Dette gør det muligt at arbejde med brugervenlige færdigprogrammer som f.eks. tekstbehandlingssystemet SUPERSCRIPT. Samtidig giver den virkelig store muligheder for den dygtige programmør. Endelig kan Commodore 128 arbejde som en professionel CP/M forretningscomputer. Her får du adgang til det største udvalg af professionelle forretningsprogrammer - i de mest udbredte diskette formater.

Valgt til den bedste computer i USA.

Denne alsidighed gør, at du - både hvad angår behov og kunnen - kan vokse sammen med Commodore 128.

Princippet er ikke set før. I USA har edb-eksperter værdsat det så meget, at de har valgt Commodore 128 til den suverænt bedste i sin klasse.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

Dette nye operativsystem bygget ind i et cartride bruger ingen hukommelse og er der altid. Kompatibel med 98% af alle programmer.

THE FINAL CARTRIDGE

Det første operativsystem der fungerer uden for Commodore 64*)



Utility of the year 1985



695,- incl. moms

DISK TURBO - 6 gange hurtigere loading - 8 gange hurtigere saving.

TAPE TURBO - 10 gange hurtigere, selv med filer - normale Commodore ordrer - kompatibel med standard turboer.

CENTRONICS INTERFACE - kompatibelt med alle kendte centronics printere og Commodores printer program. Printer alle Commodore grafiktegn og kontrolkoder (vigtigt ved programlistninger).

SKÆRM DUMP FACILITET - af lav- og højopløsningsskærme samt multicolor!! Printer fuld side med 12 nuancer af gråtoner ved multicolorskærme, selv fra programmer som Doodle, Koala Pad, Printshop etc. Søger automatisk adresser for skærmbilledet. Special version mulig for Commodore 801 og 803 printere.

24 K RAM EKSTRA TIL BASIC-PROGRAMMER - 2 nye kommandoer »Memory Read« (læs i hukommelsen) og »Memory Write) (skriv i hukommelsen). De flytter 192 bytes med maskinsprogshastighed overalt i de 64 K Ram hukommelse i CBM 64. Kan bruges med strenge og variable.

BASIC 4.0 KOMMANDOER - som Dload, Dappend, Catalog.

BASIC VÆRKTØJ (NYTTEORDRER) - med Auto, Renum (incl. Goto og Gosub), Find, Help, Old etc.

*) Også 128 - i 64 mode



Flerfarvet udskrift direkte fra skærm Dump.

FORPROGRAMMEREDE FUNKTIONS-TASTER: Run, Load, Disk kommandoer, List (fjerner listbeskyttelser!).

TASTATUR EKSTRAFUNTIONER - giver dig mulighed for at fjerne dele af linier; stoppe og fortsætte listninger; bevæge cursoren til nederste venstre hjørne. Pokes og Sys i hexadecimaltal. Type-kommando får din printer til at fungere som skrivemaskine.

KOMFORTABEL UDVIDET MASKIN-KODEMONITOR: - med scroll op eller ned. Bankswitching, etc. - optager ingen ekstra hukommelse!!

RESET KNAP - reset til monitoren; reset med OLD; reset til højopløsningsprintning: resetter ethvert beskyttet program!

ON/OFKNAP - Vi håber du aldrig vil behøve den!

FREEZE FRAME
Stopper og fortsætter næsten ethvert program og giver dig muligheden for at lave en TOTAL KOPI til diskette eller bånd af programmet, ganske automatisk!

12 mdr.s garanti
DANSK BRUGERVEJLEDNING

KØB DEN HOS:

JD·Totalinformation



Jernbanegade 7 - Næstved
Tlf. 72 68 88

- eller i din lokale computerforretning